

**RISET USER EXPERIENCE UNTUK PENGEMBANGAN  
APLIKASI AUGMENTED REALITY CERITA RAKYAT  
INDONESIA**

**(Studi Kasus: Asal Mula Danau Toba)**



**Disusun Oleh :**

Fadly Kurniawan

J0403221007

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**2025**

## **A. Latar Belakang**

Cerita rakyat merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang tak ternilai, mengandung nilai-nilai moral, sejarah, dan identitas lokal yang diwariskan dari generasi ke generasi. Namun, di era digital saat ini, metode penyampaian tradisional menghadapi tantangan besar dalam mempertahankan relevansinya, terutama di kalangan generasi muda yang terbiasa dengan konten interaktif dan visual. Sehingga, cerita-cerita penuh makna ini mulai kehilangan daya tariknya. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan sebuah inovasi yang mampu menjembatani warisan budaya dengan kebiasaan digital generasi baru, sehingga pengalaman menikmati cerita rakyat menjadi lebih mendalam dan menarik.

Teknologi Augmented Reality (AR) hadir sebagai solusi yang menjanjikan, dengan kemampuannya menggabungkan elemen visual tiga dimensi, suara, dan interaksi langsung ke dalam lingkungan nyata pengguna melalui perangkat pintar. Proyek ini akan memanfaatkan potensi AR untuk mengangkat kembali cerita rakyat "Asal Mula Danau Toba". Fokus utama pengembangan akan tertuju pada bagian klimaks cerita, yang memiliki nilai dramatik dan emosional yang tinggi, yaitu saat kelalaian Samosir memicu murka Toba yang melanggar janjinya, hingga akhirnya berujung pada peristiwa dahsyat terbentuknya Danau Toba. Momen-momen puncak ini dipilih karena membuka peluang interaksi visual dan emosional yang kuat, yang sangat ideal untuk disajikan dalam media AR, sehingga dapat menciptakan pengalaman yang berkesan dan edukatif bagi audiens muda.

## **B. Tujuan**

Tujuan Pembuatan Aplikasi Augmented Reality (AR)

- a. Mengembangkan aplikasi AR yang interaktif untuk mengembalikan pengetahuan terhadap cerita "Asal Mula Danau Toba" dengan cara yang relevan bagi remaja.

- b. Meningkatkan minat dan pemahaman generasi muda, khususnya usia SD hingga SMP, terhadap cerita rakyat nusantara dan pesan moral di dalamnya.
- c. Menyajikan pengalaman belajar budaya yang imersif, emosional, dan edukatif melalui teknologi digital.

### C. Objek Riset User Experience (User Persona)

Aplikasi ini dirancang untuk audiens anak-anak dan remaja, yaitu anak-anak sekolah dasar (kelas 4-6) hingga siswa sekolah menengah pertama (kelas 7-9). Pada rentang usia ini, mereka memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan cenderung akrab dengan teknologi, tetapi mulai kritis terhadap cara penyajian konten.

Mereka sering kali menganggap cerita rakyat yang ada di buku pelajaran membosankan karena minim visualisasi dan interaksi. Anak-anak pada usia ini sangat menyukai tantangan, visual yang menarik, dan cerita yang dapat mereka rasakan secara langsung. Oleh karena itu, AR menjadi media yang tepat untuk mengubah cerita pasif menjadi sebuah petualangan digital yang seru. Berikut adalah gambaran target pengguna yang digambarkan melalui user persona:



Gambar 1. User Persona Bilqis



Gambar 2. User Persona Arkan

## D. Penerapan Design Thinking dalam Visualisasi dan Penyampaian Klimaks Cerita

### a. Empathize

Tahapan ini mengobservasi bagaimana remaja SD-SMP berinteraksi dengan konten digital. Temuan utamanya adalah:

#### 1. Pola Belajar:

Mereka lebih suka belajar melalui eksplorasi dan permainan.

#### 2. Daya Tarik Visual:

Tertarik pada animasi yang dinamis, efek seperti (api, petir, air), dan karakter dengan gerakan yang menarik.

#### 3. Kebutuhan Emosional:

Mereka ingin merasakan langsung dengan cara terlibat kedalam sebuah cerita.

#### 4. Interaksi:

Tertarik jika diberi peran atau kontrol sederhana dalam cerita, misalnya mengetuk layar untuk memicu sebuah aksi.

### b. Define

Berdasarkan wawasan yang terkumpul pada tahap Empathize. Ditemukan bahwa anak-anak dan remaja cenderung kurang tertarik pada penyampaian cerita rakyat yang bersifat

tekstual dan pasif, seperti yang biasa ditemukan di buku teks. Media yang monoton dan tidak interaktif membuat mereka cepat kehilangan fokus dan minat. Masalah ini diperkuat oleh persona pengguna, di mana Budi merasa sulit membayangkan cerita tanpa animasi dan Citra merasa bosan dengan metode belajar konvensional di kelas.

Oleh karena itu, masalah utama proyek ini dirumuskan sebagai berikut:

*"Bagaimana cara mengubah cerita "Asal Mula Danau Toba" dari narasi pasif menjadi pengalaman AR yang dramatis, interaktif, dan emosional bagi remaja SD-SMP, sehingga mereka dapat terhubung dengan nilai moralnya secara mendalam?"*

### **c. Ideate**

Tahap ini berfokus pada brainstorming untuk menghasilkan berbagai ide solusi berdasarkan masalah yang telah didefinisikan. Solusi utama yang dipilih adalah aplikasi AR yang menghadirkan tiga adegan klimaks cerita secara visual dan interaktif. Beberapa ide inti yang dikembangkan meliputi:

#### **1. Penggunaan Marker AR:**

Memanfaatkan marker bergambar (misalnya, gambar Samosir, Toba yang marah, dan terciptanya danau) sebagai pemicu untuk memunculkan adegan 3D di lingkungan nyata pengguna.

#### **2. Tombol Interaktif dan Navigasi Cerita:**

Pengguna dapat menekan tombol interaktif untuk memutar suara cerita ataupun memilih bagian/part cerita yang ingin dijalankan.

#### **3. Elemen Audio-Visual yang Kuat:**

Menggunakan narasi suara yang dramatis, musik yang membangun suasana, dan efek animasi yang bertujuan memperkuat penyampaian emosi dalam setiap adegan.

#### **4. Desain Karakter yang Menarik:**

Menciptakan desain karakter dengan gaya visual modern, ekspresif, dan warna-warna cerah agar menarik perhatian dan mudah disukai oleh audiens remaja.

#### **d. Prototype**

Prototype adalah proses perwujudan ide-ide yang telah dikembangkan menjadi sebuah aplikasi awal yang dapat diuji coba. Pada fase ini, cerita "Asal Mula Danau Toba" divisualisasikan menjadi aset-aset digital, seperti model karakter 3D (Toba dan Samosir), animasi gerakan, dan lingkungan. Aset-aset ini kemudian diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi AR interaktif menggunakan platform seperti Unity, dengan dukungan teknologi pelacak marker seperti Vuforia Engine untuk memastikan objek 3D muncul secara stabil saat kamera diarahkan ke penanda. Purwarupa ini mencakup antarmuka pengguna (UI) untuk navigasi, kamera AR, dan tiga modul adegan interaktif yang telah dirancang.



Gambar 3. Tampilan Home



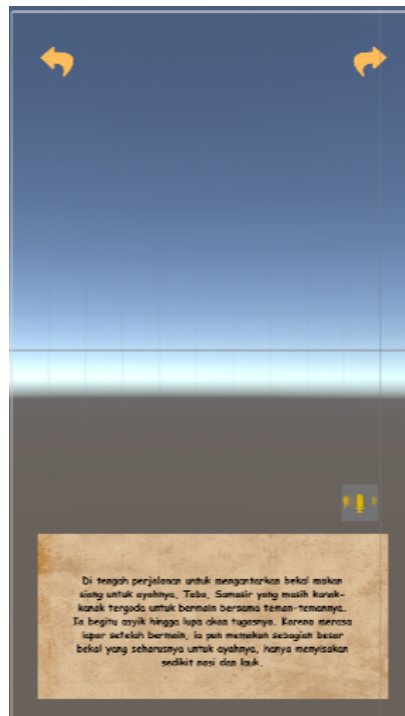
Gambar 4. Tampilan Cara Penggunaan



Gambar 5. Tampilan Alur Cerita



Gambar 6. Tampilan Akses Marker



Gambar 7. Tampilan Simulasi AR

#### e. Test

Sesi uji coba dijalankan menggunakan beberapa model smartphone Android yang berbeda untuk melihat kompatibilitas, dengan



marker yang sudah dicetak. Pengguna mencoba setiap adegan secara berurutan dan berinteraksi dengan fitur yang ada.

#### Hasil Pengamatan:

Berdasarkan pengamatan selama sesi uji coba, ditemukan beberapa hasil positif yang menunjukkan bahwa konsep aplikasi ini berhasil:

1. Keterlibatan Emosional: Pengguna menunjukkan ekspresi takjub dan penasaran saat karakter 3D dan animasi muncul dari marker untuk pertama kalinya, menandakan pengalaman yang imersif.
2. Pemahaman Cerita: Cerita menjadi lebih mudah diingat dan dipahami oleh pengguna karena mereka dapat melihat langsung visualisasi adegan-adegan klimaks, lengkap dengan narasi suara.
3. Kemudahan Interaksi: Pengguna dapat dengan mudah memahami dan menggunakan tombol interaktif yang disediakan untuk memutar narasi dan memilih bagian cerita.

#### Masukan dan Rencana Perbaikan:

Meskipun responsnya sangat positif, dari sesi pengujian ini ditemukan beberapa area teknis yang memerlukan perbaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan:

1. Penyesuaian Tampilan Antarmuka (UI):  
Ditemukan bahwa pada beberapa tipe smartphone dengan rasio layar yang berbeda, beberapa elemen antarmuka seperti tombol dan teks terlihat kurang pas atau sedikit terpotong. Oleh karena itu, perbaikan selanjutnya akan berfokus pada penerapan desain antarmuka yang lebih responsif agar dapat menyesuaikan diri dengan berbagai ukuran layar.
2. Penambahan Navigasi Keluar:

Beberapa pengguna terlihat bingung saat ingin menutup aplikasi setelah selesai mencoba semua adegan. Hal ini menunjukkan perlunya penambahan tombol "Keluar" yang jelas dan mudah diakses pada menu utama, seperti yang ada pada antarmuka halaman awal di contoh purwarupa.

Masukan ini sangat berharga dan akan menjadi dasar untuk pengembangan berikutnya, dengan memastikan bahwa aplikasi final tidak hanya menarik dari segi konten tetapi juga fungsional dan nyaman digunakan di berbagai perangkat.

#### **E. Kesimpulan**

Melalui penerapan pendekatan Design Thinking, pengembangan aplikasi Augmented Reality (AR) berbasis cerita rakyat "Asal Mula Danau Toba" berhasil dirancang dengan fokus utama pada pengalaman pengguna, khususnya anak-anak usia sekolah dasar hingga menengah pertama. Setiap tahapan yang dilakukan, mulai dari Empathize hingga Test, menegaskan bahwa media pembelajaran yang bersifat interaktif, visual, dan menyenangkan terbukti lebih efektif dalam menyampaikan nilai-nilai budaya kepada generasi muda.

Aplikasi ini memanfaatkan teknologi AR yang dipicu oleh marker bergambar untuk menghadirkan tokoh-tokoh cerita secara nyata di lingkungan pengguna, didukung oleh animasi yang dramatis, narasi suara, dan tombol interaktif untuk navigasi cerita. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, anak-anak menunjukkan respons yang sangat positif, merasa tertarik, dan lebih mudah memahami alur cerita yang kompleks melalui pengalaman visual secara langsung. Meskipun demikian, pengujian juga memberikan masukan penting untuk perbaikan teknis, seperti penyesuaian antarmuka untuk berbagai perangkat dan penambahan navigasi keluar aplikasi guna menyempurnakan pengalaman pengguna.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan riset User Experience (UX) yang tepat, dengan berpusat pada kebutuhan dan kebiasaan pengguna anak-anak serta remaja, mampu menghasilkan sebuah media edukatif modern. Media semacam ini tidak hanya berhasil menarik minat, tetapi juga efektif dalam memperkuat pemahaman dan upaya pelestarian budaya lokal di era digital.