

# BAB 1

## PENDAHULUAN

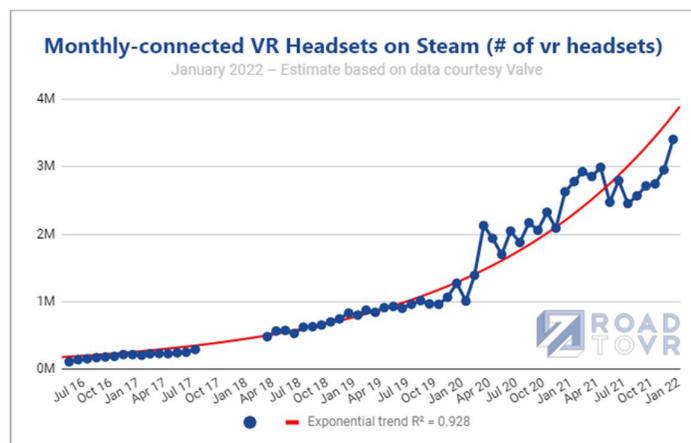
### 1.1 Latar Belakang

Tanah Airku adalah aplikasi yang menggunakan teknologi augmented reality dan virtual reality untuk media pembelajaran budaya interaktif. Aplikasi ini memberikan pengalaman dan pengetahuan tentang budaya lokal dan internasional[1]

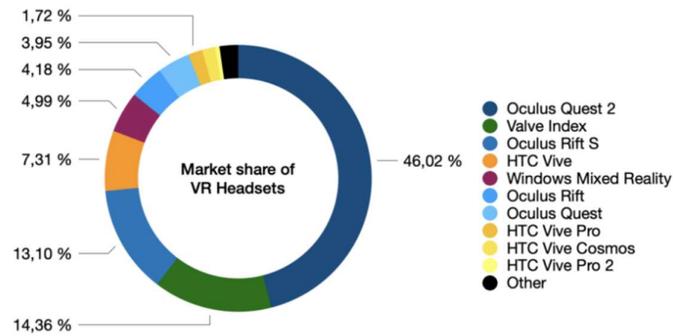
Beberapa penulis mengklaim bahwa teknologi virtual reality (VR) yang imersif, dan khususnya Head Mounted Displays (HMDs), dapat berkontribusi untuk membantu memvisualisasikan suatu ruang. Rasa kehadiran alami yang dicapai dengan HMD yang imersif menghasilkan persepsi spasial yang mirip dengan pengalaman aktual di ruang fisik[2].

Tanah Airku memiliki tiga komponen utama, yaitu buku, kartu dan aplikasi. Dimana peran aplikasi tanah airku ini adalah memunculkan konten yang terdapat pada buku maupun kartu menggunakan teknologi Augmented Reality. Aplikasi Tanah Airku juga terdapat versi *Virtual Reality* yang memberikan pengalaman immersive untuk menjelajahi kebudayaan internasional[3]

Pada aplikasi *Tanah Airku VR* saat ini masih mengandalkan headsets *samsung gear vr* yang mana pada dasarnya perangkat tersebut sudah dihentikan pengembangannya[4], kemudian interaksi yang terjadi juga sangat sederhana jika dibandingkan dengan game – game vr yang menggunakan perangkat vr sekarang



Gambar 1-1 Total pengguna aktif VR Headsets Global



**Gambar 1-2 Jenis VR Headset yang digunakan**

Dari data statistik pada **Gambar 1-1** pengguna VR headset yang terhubung ke steam setiap bulan nya mengalami peningkatan, dimana pada bulan januari 2022 tercatat 3,4 juta pengguna vr headset yang terhubung ke steam[5], dari 3,4 juta pengguna pada **Gambar 1-2** diketahui bahwa 46% nya adalah pengguna *meta quest 2* (sebelumnya brand oculus) yang diperkirakan mencapai 1,5 juta pengguna aktif setiap bulannya di dunia[6], di Indonesia sendiri dengan kemunculan perangkat meta quest 2 ini menjadi perangkat vr yang paling laku di jual di indonesia[7]

Menurut Direktur Utama Shinta VR Andes Rizky mengatakan sektor pendidikan banyak membutuhkan teknologi ini untuk menunjang kegiatan belajar-mengajar agar berjalan lebih efektif dan efisien[8]

aplikasi tanah airku saat ini di peruntukan untuk segmen pengguna anak kelas 3 sd, dimana jika digunakan untuk segmen pengguna lainnya perlu penyesuaian konten dan interaksinya dengan dunia vr karena tiap pengguna memiliki karakteristik / kebiasaan Ketika memainkan game vr.

Dari hasil wawancara dengan salah seorang developer tanah airku beliau mengatakan bahwa di aplikasi tanah airku vr yang sekarang semua elemen interaksi didasarkan pada teknologi virtual reality yang dulu, dimana interaksi pengguna dengan VR masih sangat sederhana , Sesuai dengan pengujian prariset dengan mengadakan observasi mengenai interaksi dan konten pembelajaran, dari 2 orang partisipan[9] yang merupakan pakar dalam bidang virtual reality berusia rata-rata 22 tahun, didapatkan bahwa satu diantaranya merasa mual. Hasil riset menunjukkan bahwa gameplay VR berpotensi menimbulkan respons emosional negatif yang kuat yang dapat berbahaya bagi pengguna jika tidak dikelola dengan benar[10]. serta partisipan merasa ingin menjelajahi lebih dalam tentang kebudayaan, dikarenakan

pada aplikasi ini kita tidak bisa bergerak bebas, pengguna hanya duduk diam saja dan mengendarai kendaraan sesuai jalur track nya yang membuat partisipan tidak betah memainkan aplikasi ini.

Kesalahan ini bisa berakibat fatal dalam pengembangan game karena pengguna dengan mudah beralih ke game atau aplikasi virtual reality lain ketika mereka tidak terbiasa dengan aplikasi virtual reality yang mereka mainkan[11]. Sesuai dengan tema penelitian ini yaitu inclusive design “desain dan komposisi lingkungan sehingga dapat diakses, dipahami, dan digunakan semaksimal mungkin oleh semua orang tanpa memandang usia, ukuran, kemampuan, atau kecacatan mereka”, Sehingga dibutuhkan keterlibatan antara pengembang aplikasi dengan target pengguna agar interaksi yang dibangun dapat diterima dengan mudah oleh penggunanya.

Dari kejadian dan masalah yang muncul sekarang, maka diperlukannya analisis desain interaksi baru dengan menggunakan pendekatan *participatory*, yang bertujuan untuk mengetahui kebiasaan dan sudut pandang pengguna terhadap aplikasi yang sedang dikembangkan[12]

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, dapat diidentifikasi bahwa masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain interaksi jika menggunakan perangkat *vr meta quest 2* dikarenakan perangkat yang digunakan sekarang sudah dihentikan
2. Bagaimana menyesuaikan desain konten untuk segmentasi pengguna headset *vr meta quest 2*

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis desain interaksi pada aplikasi *Tanah Airku VR*, Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui model desain interaksi seperti apa yang tepat untuk segmentasi pengguna *vr meta quest 2*

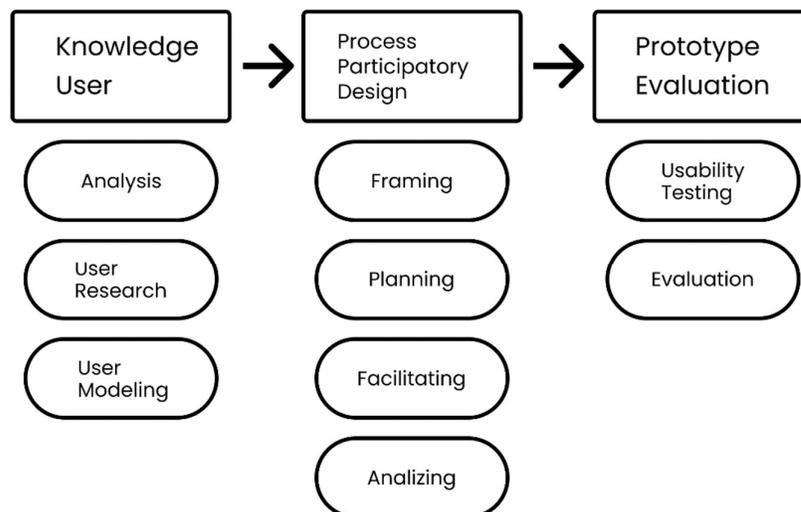
### 1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini sehingga tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan diawal.

- 1) Pada penelitian ini model desain interaksi akan diimplementasikan dalam bentuk *prototype* yang bernama “Nusantara Verse”.
- 2) Pengujian dilakukan hanya pada level *native prototype* yang dikarenakan aplikasi *virtual reality* hanya dapat diuji pada level tersebut.
- 3) Perangkat *vr* yang digunakan menggunakan headsets *meta quest 2*
- 4) Konten pada *prototype* hanya menampilkan beberapa daerah saja, guna untuk kedepannya bisa menambahkan konten budaya lainnya dengan interaksi yang sama

### 1.5 Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan *Participatory Design Methods*, disebut desain partisipatif karena melibatkan partisipan aktif dari beberapa orang yaitu (peneliti, developer, pengguna, desainer) dalam proses desain suatu produk.[12] metodologi penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yang dapat dilihat pada Gambar 1-3



**Gambar 1-3 Skema Metode Penelitian**

### **1.5.1 Knowledge User**

Fase ini adalah untuk mencari tahu apa yang salah dengan aplikasi tanah airku. Masalah yang diperoleh dapat membantu desainer menginformasikan interaksi mereka dan keputusan desain antarmuka. Langkah yang dilakukan adalah dengan cara melakukan pengujian pada aplikasi tanah airku yang sekarang.

*User modelling* digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mendukung proses desain yang di mana data yang didapat dari user research pada tahap sebelumnya akan diolah dan dibentuk menjadi persona, Persona mencerminkan kepribadian kelompok yang memiliki kebiasaan dan sudut pandang yang sam.[13]

### **1.5.2 Proses *Participatory Design***

Pada proses pengembangan *prototype* dilakukan secara kolaboratif dengan target pengguna yaitu dengan cara merancang desain bersama dengan partisipan dan *prototype* pertama langsung diuji oleh partisipan tersebut, *prototype* pertama mengikuti desain dari *user persona / user modelling*, tahap selanjutnya yaitu melanjutkan mengembangkan *prototype* kedua dengan menambahkan timbal balik partisipan yang dihasilkan dari *prototype* pertama hingga akhirnya menjadi *prototype* yang siap diuji oleh partisipan lainnya

### **1.5.3 *Prototype Evaluation***

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian *prototype* dan pengujian konten pembelajaran kepada partisipan. Yang bertujuan agar hasil yang didapat lebih objektif. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian *usability testing*, yang bertujuan untuk mengetahui keberdayaan gunaan aplikasi yang di mana pengguna menggunakan aplikasi tersebut, lalu diberikan tugas untuk diselesaikan yang sudah ditentukan oleh peneliti. Kemudian akan dilakukan wawancara dengan partisipan tentang *prototype* yang telah dikembangkan[14]

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini disusun oleh sistematika penulisan yang dibagi menjadi 5 bab secara sistematis dan sesuai dengan pokok – pokok permasalahan yang dibahas.

### **1.6.1 BAB 1 – PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, mencari solusi atas masalah tersebut, mengidentifikasi masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, kegunaan penelitian, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **1.6.2 BAB 2 – LANDASAN TEORI**

Pada bagian ini akan menjelaskan bahan-bahan kajian, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian dan sintesis serupa yang pernah dikerjakan sebelumnya dan menggunakannya sebagai acuan pemecahan masalah pada penelitian ini.

### **1.6.3 BAB 3 – ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang hasil analisis dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba memecahkan masalah tersebut dengan mengaplikasikan perangkat-perangkat dan pemodelan yang digunakan.

### **1.6.4 BAB 4 – IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini akan membahas tentang perancangan solusi beserta implementasinya dari masalah-masalah yang telah dianalisis. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana penelitian dirancang, dibangun, dan diuji.

### **1.6.5 BAB 5 – Kesimpulan dan Saran**

Pada bab terakhir ini akan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil keseluruhan penelitian ini dan juga saran untuk pengembangan selanjutnya.