

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah hal yang paling penting pada setiap manusia dengan belajar kita dapat memiliki banyak ilmu dan dapat menyelesaikan masalah. Dalam dunia pendidikan alat peraga berperan penting dalam membantu jalannya pembelajaran, seperti pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Banyaknya sekolah dasar yang tidak memiliki alat peraga dikarenakan masalah tertentu seperti biaya alat peraga yang mahal dan keterbatasan ruang penyimpanan membuat pelajar hanya dapat melihat gambaran materi dalam bentuk dua dimensi (2D).

Di era covid – 19 ini pembelajaran dialihkan menggunakan media telepon pintar sebagai pengganti akses tatap muka yang tadinya dijalankan sebelum masa pandemi. Hal ini juga berlaku pada pelajar di tingkat SD. Pembelajaran dilakukan secara online sehingga hal ini dapat dimanfaatkan untuk mengganti alat peraga yang mahal dan belum tentu semua sekolah dasar memilikinya. Dengan menggunakan bantuan Augmented Reality (AR) dan menggunakan metode marker based tracking, dengan dibantu telepon pintar media buku bisa dijadikan sebagai alat peraga digital

Pada mata pelajaran IPA bab kerangka dan panca indra manusia pelajar sekolah dasar kelas 5 yang belajar mengenai materi ini dapat melihat alat peraga digital dalam bentuk augmented reality dengan bantuan telepon pintar dan buku sebagai media marker atau penanda. Dalam pembuatan objek 3D pada *augmented reality* (AR) dibutuhkan marker atau penanda. *Augmented Reality* yang akan dikembangkan pada penelitian ini menggunakan metode *marker based tracking*. *Marker Based Tracking* adalah metode yang memanfaatkan marker atau penanda, bisa berupa persegi hitam putih, atau ilustrasi gambar berwarna atau berbentuk tertentu. Dengan mengakses kamera yang ada pada perangkat telepon pintar atau

laptop lalu diarahkan menuju penanda sehingga akan muncul objek 3D diatas gambar tersebut.

## **1.2 Ruang Lingkup**

1. Penelitian dilakukan menggunakan metode Marked Based Tracking.
2. Penelitian dilakukan pada pelajar tingkat kelas 5 SD .
3. Penelitian dilakukan menggunakan media Platform Android.
4. Penelitian dilakukan hanya pada bab kerangka dan panca indra

## **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara membantu sekolah yng tidak memiliki alat peraga kerangka dan pancaindra...?
2. Bagaimana cara menerapkan Augmented reality pada kerangka dan panca indra manusia menggunakan metode marker based tracking di perangkat telpon pintar..?
3. Kenapa menggunakan metode markerbased tracking....?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan tujuan :

1. Menereapkan metode marker based tracking dalam membuat augmented reality sebagai media alat bantu pembelajaran.
2. Membantu proses kegiatan belajar dan mengajar.
3. Menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan.
4. Membantu sekolah dasar yang tidak memiliki kelengkapan alat peraga kerangka dan pancaindra.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun penelitian yang dilakukan memiliki manfaat seperti :

1. Penggunaan augmented relity pada kerangka dan panca indra manusia dapat membantu pihak sekolah yang tidak memiliki alat peraga berupa kerangka dan panca indra manusia.
2. Pelajar yang biasanya hanya dapat melihat kerangka dan panca indra dalam bentuk object 2D sekarang dapat dilihat dalam bentuk 3D.

3. Penggunaan metode marker based tracking pada AR kerangka dan pancaindra manusia menggunakan gambar pada buku panduan siswa sebagai marker. Sehingga dapat membantu pembelajaran dimasa pandemi.

## **1.6 Sistematika penulisan**

Penulisan dilakukan mengikuti buku panduan dari IIB Darmajaya seperti :

1. BAB I Pendahuluan.  
BAB I Berisikan : Latar belakang, ruang lingkup, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.
2. BAB II Tinjauan Pustaka.  
BAB II Berisikan teori yang digunakan dan penelitian terkait.
3. BAB III Metodologi Penelitian.  
BAB III menjelaskan metode yang di gunakan dalam penelitian
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan.  
BAB IV berisikan penjelasan hasil dan pembahasan mengenai penelitian yang di lakukan
5. BAB V Kesimpulan dan Saran.  
BAB V berisikan mengenai hasil dari penelitian dan saran