

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah banyak memberikan dampak positif bagi penggunanya terutama dalam hal informasi, salah satu contoh dari teknologi informasi adalah *Smartphone* atau di artikan ke dalam Bahasa Indonesia yaitu ponsel pintar. *Smartphone* yang sifatnya mudah di bawah kemana-mana dengan ukurannya yang lebih kecil memudahkan pemakai dalam menggunakannya. Tidak hanya itu saja *Smartphone* saat ini juga sudah di bekali sebuah perangkat keras (*Hardware*) yang terintegrasi dengan sebuah perangkat lunak (*Software*) yang dapat membuat objek di dunia maya (dunia digital) menjadi *real* (nyata). Salah-satunya adalah *Augmented Reality*.

Penggunaan *AR (Augmented Reality)* saat ini dapat di aplikasikan untuk berbagai bidang, misalkan bidang pendidikan, kesehatan, penjualan dan dapat menyediakan informasi yang interaktif. Hal ini dikarenakan penggunaan *AR (Augmented Reality)* sangat menarik dan dapat menjadikan gambar menjadi *3D* sehingga informasi ataupun gambaran dari suatu object dapat dijelaskan dan dipahami dengan sangat mudah oleh orang lain terutama anak-anak. Dan di saat pandemi Covid-19 pada saat ini, belajar dari rumah dan memanfaatkan teknologi sangatlah penting untuk saat ini. Contohnya mempelajari pengenalan buah-buahan dan sayur-sayuran kepada anak tk xaverius yang umurnya berkisar antara 3-5 tahun. Dimana dapat di kategorikan sebagai TK (Taman Kanak-kanak) yang berusaha memahami dan mempelajari semua object yang mereka lihat.

Melalui buah-buahan dan sayur-sayuran anak-anak dapat belajar banyak diantaranya yang pertama dapat mengetahui manfaat dan kandungan gizi yang ada pada buah-buahan dan sayur-sayuran, kedua bentuk atau jenis-jenis dari buah-buahan dan sayur-sayuran, ketiga nama-nama dari buah-buahan dan sayur-sayuran, dan keempat keanekaragaman warna ada di buah-buahan dan sayur-sayuran. Ada beberapa keuntungan yang bisa diperoleh dari anak-anak yang mempelajari tentang buah-buahan dan sayur-sayuran tersebut. Pertama anak-anak dapat mengetahui bentuk atau jenis-jenis dari buah-buahan dan sayur-sayuran, kedua anak-anak juga dapat mengetahui manfaat dan kandungan gizi, ketiga anak-anak dapat mengetahui setiap nama-nama dari buah-buahan dan sayur-sayuran melalui keanekaragaman warna.

Namun anak-anak usia dini yang kisaran umurnya 3 sampai 5 tahun pada saat mempelajari buah-buahan dan sayur-sayuran masih menggunakan sebuah buku ataupun alat peraga, yang dimana alat peraga yang biasanya digunakan berupa gambar buah-buahan ataupun sayur-sayuran yang di print ataupun memakai buah-buahan dan sayur-sayuran mainan, yang dimana bentuk dari buah-buahan dan sayur-sayuran tersebut masih dalam bentuk gambar dan teks saja. Hal ini tentunya bisa membuat anak-anak usia dini yang kisaran umurnya 3 sampai 5 tahun akan merasa bosan, malas, dan ketertarikan belajar mereka pun berkurang untuk mempelajari buah-buahan dan sayur-sayuran. Anak-anak merasa bosan dikarenakan mereka hanya memakai alat peraga saja yang berupa gambar ataupun mainan yang berbentuk buah-buahan maupun sayur-sayuran yang tidak dapat menghasilkan suara yang dapat membuat anak-anak tertarik untuk memperhatikan

dan mempelajari tentang buah-buahan dan sayur-sayuran. Maka dari itu penulis ingin membuat sebuah aplikasi Pengenalan Buah-Buahan Dan Sayur-Sayuran Untuk Anak-Anak Usia Dini (*Augmented Reality*) yang dapat membuat objek buah-buahan dan sayur-sayuran tersebut menjadi *3D* yang dimana nantinya anak-anak usia dini yang kisaran umurnya 3 sampai 5 tahun ini dapat lebih giat, dan semangat dalam mempelajari buah-buahan dan sayur-sayuran. Terutama pada saat pandemi Covid-19 yang melanda pada saat ini. Dimana para siswa dan siswi diuntut belajar dari rumah. Sehingga belajar secara tatap muka dikurangi untuk menjaga keselamatan dari siswa siswi Tk Xaverius 1 dari terpaparnya infeksi Covid-19.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN BUAH-BUAHAN DAN SAYUR-SAYURAN PADA TK XAVERIUS 1 UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID**”.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah yang dapat dilakukan adalah : “Bagaimana merancang sebuah *aplikasi Augmented Reality* berbasis *android* pengenalan buah-buahan dan sayur-sayuran pada anak tk xaverius?”.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Untuk meningkatkan efesiensi waktu dan menjaga agar peneliti tetap berada pada jalurnya, maka ditetapkanlah beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Objek yang diimplementasikan ke dalam aplikasi yaitu berupa *3D* untuk buah-buahan dan sayur-sayuran.

2. Objek buah-buahan dan sayur-sayuran yang ditampilkan di aplikasi sebanyak 20 yang terdiri dari 10 buah-buahan dan 10 sayur-sayuran.
3. Aplikasi tersedia dalam dua Bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris..
4. Aplikasi dibangun menggunakan *software Unity 3D*. Proses pembuatan permodelan *3D* objek menggunakan *gambar 3D* yang sudah di sediakan di *Asset Unity. Software library Augmented Reality* yang digunakan dalam membangun aplikasi adalah *Vuforia SDK*. Dan bahasa pemograman yang digunakan adalah *C#*.
5. Aplikasi ini dibangun dengan alat bantu pengembangan sistem yaitu : *UML (Unified Modelling Language), UCD (Use Case Diagram), dan Activity Diagram.*

## **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

1. Merancang *Aplikasi Augmented Reality (AR)* berbasis *Android* pengenalan buah-buahan dan sayur-sayuran untuk anak-anak usia dini, ini diperuntuhkan untuk anak-anak yang kisaran umurnya 3 sampai 5 tahun yang dimana kisaran umur ini masih dalam tahap pembinaan pembelajaran seperti Tk Xaverius 1.
2. Merancang *Aplikasi* pengenalan buah-buahan dan sayur-sayuran dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality (AR)* berbasis *Android* untuk siswa-siswi tk xaverius, yang dimana aplikasi ini dapat memberikan informasi pengetahuan berupa nama-nama dari buah-

buah dan sayur-sayuran dalam Bahasa Indonesia dan juga dalam Bahasa Inggris, manfaat dan kandungan gizi dari buah-buahan dan sayur-sayuran, dan bentuk objek buah-buahan dan sayur-sayuran yang ditampilkan yaitu *3D*.

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

1. Mendapatkan pengetahuan tentang bentuk-bentuk dari buah-buahan dan sayur-sayuran.
2. Mendapatkan pengetahuan tentang keanekaragaman warna disetiap buah-buahan dan sayur-sayuran.
3. Mendapatkan pengetahuan tentang nama-nama dari setiap buah-buahan dan sayur-sayuran.
4. Mendapatkan pengetahuan tentang manfaat dan kandungan gizi yang terdapat dalam buah-buahan dan sayur-sayuran.

#### **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Laporan penulisan ilmiah ini dibuat dalam sistematika yang sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang benar dan terbagi dalam beberapa bab pokok permasalahan sebagai berikut

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

##### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini memuat landasan teoritis yang diperoleh dari berbagai *referensi* yang terkait dengan penelitian ini, yaitu berupa pengertian

perancangan, pengertian aplikasi, pengertian tentang *android* dan penjelasan singkat tentang teknologi *Augmented Reality* serta penjelasan beberapa teori-teori yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas metode yang digunakan dalam penelitian yang meliputi tahapan pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang digunakan.

### **BAB IV : ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa permasalahan dan solusi pemecahan masalah, analisa kebutuhan *system*, serta desain perancangan sistem dengan menggunakan alat bantu desain sistem berupa *Uml* yang didalamnya terdiri dari *Use case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*

### **BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa *pemrograman*. Setelah diimplementasikan maka dilakukan pengujian terhadap sistem dan melihat kekurangan-kekurangan yang ada pada aplikasi untuk pengembangan sistem selanjutnya.

## **BAB VI : PENUTUP**

Pada bab ini penulis akan memberikan kesimpulan yang dimana didapat dari hasil penelitian skripsi ini serta memberikan saran yang akan menunjang penelitian di masa yang akan datang.