

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah banyak memberikan dampak positif bagi penggunaannya 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*.

Menurut Tonny Hidayat, (2014:78) mendefinisikan *Augmented Reality* sebagai berikut:

“Adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Bisa diartikan juga bahwa *Augmented Reality* atau yang disingkat dengan (AR) adalah perwujudan dari benda yang ada di dunia maya ke dalam dunia nyata baik dalam dua dimensi atau tiga dimensi”.

Penggunaan AR saat ini sudah dapat diaplikasikan untuk berbagai bidang misalkan bidang pendidikan, kesehatan, militer, manufaktur, hiburan dan membantu menyediakan informasi yang interaktif. Hal ini dikarenakan penggunaan AR sangat menarik dan memudahkan penggunaannya dalam mengerjakan sesuatu hal, seperti contohnya mempelajari pengenalan buah-buahan

dan sayur-sayuran kepada anak-anak usia dini yang kisaran umurnya 3 sampai 5 tahun. Dimana anak-anak yang kisaran umurnya 3 sampai 5 tahun dikategorikan sebagai kelompok bermain (KB) yang berusaha untuk menguasai simbol-simbol (kata-kata) dan memiliki kemampuan untuk mengikuti aturan permainan termasuk memahami tujuan dari permainan yang diberikan kepadanya.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 No.14 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Buah-buahan dan sayur-sayuran merupakan jenis tumbuh-tumbuhan yang menarik bagi anak-anak. karena buah-buahan dan sayur-sayuran merupakan jenis tumbuh-tumbuhan yang kaya kandungan gizi diantaranya ada vitamin, mineral, protein, zat besi dan masih banyak lagi kandungan gizi lainnya yang terdapat di buah-buahan dan sayur-sayuran. Termasuk juga keanekaragaman warna ada di buah-buahan dan sayur-sayuran. Melalui buah-buahan dan sayur-sayuran ini anak-anak dapat belajar banyak diantaranya yang pertama dapat mengetahui manfaat dan kandungan gizi yang ada di 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 anak-anak pada saat 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 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 merekapun berkurang untuk mempelajari 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.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul **“PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PENGENALAN BUAH-BUAHAN DAN SAYUR-SAYURAN UNTUK ANAK-ANAK USIA DINI”**.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang dapat dilakukan adalah : “Bagaimana merancang sebuah aplikasi *Augmented Reality* berbasis *android* pengenalan buah-buahan dan sayur-sayuran untuk anak-anak usia dini ? ”.

## 1.3 BATASAN MASALAH

Untuk meningkatkan efisiensi waktu dan menjaga agar penelitian ini tetap berada pada jalurnya, maka di tetapkanlah 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. Adanya nama dari buah-buahan dan sayur-sayuran dalam Bahasa Indonesia.
4. Adanya keterangan manfaat dan kandungan gizi dari buah-buahan dan sayur-sayuran.
5. Aplikasi dibangun menggunakan *software Unity 3D*.
6. Proses pembuatan permodelan 3D objek menggunakan *software 3D Blender*.
7. *Software library Augmented Reality* yang digunakan dalam membangun aplikasi adalah *Vuforia SDK*.
8. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C#.

## **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

1. Merancang aplikasi *Augmented Reality* berbasis *Android* pengenalan buah-buahan dan sayur-sayuran untuk anak-anak usia dini, yang dimana aplikasi ini dapat memberikan informasi pengetahuan berupa nama-nama dari buah-buahan dan sayur-sayuran dalam Bahasa Indonesia, manfaat dan kandungan gizi dari buah-buahan dan sayur-sayuran, dan bentuk objek buah-buahan dan sayur-sayuran yang ditampilkan yaitu 3D.
2. Aplikasi *Augmented Reality* berbasis *Android* pengenalan buah-buahan dan sayur-sayuran untuk anak-anak usia dini ini diperuntukkan untuk anak-anak yang kisaran umurnya 3 sampai 5 tahun yang dimana kisaran umur ini masih dalam tahap pembinaan pembelajaran seperti Tk, Paud dan *Playgroub*.

### **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.