

# APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK MENGETAHUI MANFAAT DAN VITAMIN DALAM BUAH-BUAHAN UNTUK ANAK- ANAK BERBASIS ANDROID

<sup>1</sup>*Rachmat Setiabudi*, <sup>2</sup>*Lola*

<sup>1</sup>*Program Studi Teknik Informatika, FTI, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta  
raffisetiabudi@gmail.com*

<sup>2</sup>*Program Studi Teknik Informatika, FTI, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta  
lola.rezak@gmail.com*

## Abstrak

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki beragam jenis buah-buahan disetiap musimnya. Tidak hanya buah-buahan local, buah-buahan dari berbagai negara juga ada. Akan tetapi banyak anak-anak di Indonesia yang masih kekurangan dalam meng-konsumsi buah-buahan. Oleh karena itu penulis bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang vitamin yang terdapat pada buah-buahan dan meningkatkan konsumsi buah-buahan kepada anak-anak. Dengan adanya *Augmented Reality* penulis membuat sebuah aplikasi buah-buahan agar menarik perhatian anak-anak zaman sekarang yang cenderung lebih sering memegang gadget ketimbang buku. Aplikasi ini berisi tentang kumpulan buah-buahan tropis dan sub-tropis dengan fitur *Augmented Reality* dengan menggunakan *software Unity* dan *Vuforia*. Untuk membuat *Augmented Reality* ini bekerja, maka diperlukannya sebuah *marker* sebagai media untuk bisa memunculkan *object 3D* beserta informasi tentang *object* buah tersebut. Aplikasi ini telah berhasil dibuat dalam versi *Android* dan *marker* dalam bentuk kartu. Aplikasi ini memiliki 6 *object* buah-buahan tropis dan sub-tropis yang dilengkapi dengan deskripsi kandungan dari buah tersebut serta fitur suara dari deskripsi buah tersebut.

Kata kunci : *Augmented, Reality, Unity, Vuforia, Android*

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah sebuah negara tropis yang memiliki beragam jenis buah-buahan disetiap musimnya. Tidak hanya buah-buahan lokal buah-buahan dari berbagai negara juga ada. Buah-buahan tersebut mengandung berbagai macam kandungan vitamin yang mana sangat baik untuk tubuh manusia apabila di konsumsi setiap harinya. Dimasa pandemi seperti ini, buah-buahan sangat baik demi menjaga kesehatan tubuh karena mengandung vitamin yang menjaga daya tahan tubuh agar meningkatkan daya tahan tubuh supaya tidak mudah terkena virus yang sedang melanda saat ini. Akan tetapi banyak anak-anak dan orang tua mereka yang tidak mengetahui manfaat dan vitamin dari buah-buahan yang mereka konsumsi.

Oleh karena itu masih banyak anak-anak di indonesia yang masih kekurangan dalam meng-

konsumsi buah-buahan padahal indonesia merupakan negara yang memiliki beragam jenis buah dengan berbagai vitamin dan manfaatnya. Jakarta (21/10/2020, 10:22), Gatra.com - *Southeast Asian Food and Agriculture Science and Technology* (SEAFST) Center Institut Pertanian Bogor (IPB) melansir data konsumsi sayuran dan buah-buahan masyarakat Indonesia masih kurang, di bawah standar Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Menurut Prof. Nuri Andarwulan (2018:4), survey kami, konsumsi buah dan sayuran baru mencapai 180 gram per kapita per hari, padahal standar WHO 400 gram per kapita per hari.

Dengan adanya perkembangan dunia teknologi informasi seperti halnya *Augmented Reality* yang dapat memberikan sumber informasi tentang manfaat dan vitamin dalam buah-buahan yang inovatif dan dapat menumbuhkan daya tarik pada anak-anak untuk

mengetahui segala hal tentang buah-buahan tersebut. *Augmented Reality* itu sendiri adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, realitas ditambah sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan.

Untuk mendukung fitur dalam mendapatkan informasi yang inovatif tersebut *Augmented Reality* ini dibuat menggunakan perangkat lunak *Blender* dan *Unity*. *Blender* adalah sebuah program yang digunakan untuk membuat gambar berkualitas tinggi dan animasi geometri tiga dimensi. Sedangkan *Unity* adalah mesin permainan berkualitas profesional yang digunakan untuk membuat yang menargetkan berbagai *platform*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis sangat tertarik menyusun skripsi ini dengan mengangkat judul “Aplikasi Augmented Reality Untuk Mengetahui Manfaat Dan Vitamin Dalam Buah-Buahan Untuk Anak-Anak Berbasis Android”.

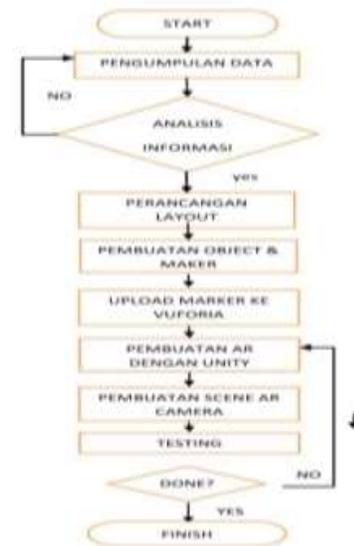
## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi adalah konsep tentang metode/cara dalam menyelesaikan penelitian, atau menjelaskan rencana dan prosedur penelitian yang dilakukan untuk memperoleh jawaban yang sesuai dengan permasalahan atau tujuan penelitian. Metode Penelitian adalah suatu cara dalam melakukan konsep metodenya (metodologi) seperti teknik pengumpulan data, cara menganalisis data dan cara bagaimana pembahasan hasil analisis data sehingga didapatkan hasil dari pembahasan hasil analisis.

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data dan analisis kebutuhan. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku penunjang, *web*, literatur serta dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian. Dari kebutuhan dalam membuat aplikasi *Augmented Reality*, informasi-informasi yang dibutuhkan adalah jenis-jenis vitamin dalam buah-buahan.

## 2.2 Pola Pikir/Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

### 2.2.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dari berbagai sumber seperti buku-buku penunjang, *web*, dan berbagai literatur sebagai landasan dasar tujuan dari pembuatan *Augmented Reality* tentang buah-buahan. Data tersebut meliputi dari vitamin-vitamin yang terkandung didalam buah-buahan, baik itu buah tropis maupun sub-tropis.

### 2.2.2 Analisis Informasi

Di tahap ini, data-data yang sudah dikumpulkan akan di saring terlebih dahulu data mana sajakah yang diperlukan. Jika semua data yang diperlukan sudah dimiliki maka lanjut ke proses selanjutnya.

### 2.2.3 Perancangan Layout

Tahap ini adalah untuk perancangan *layout* pada buku *Augmented Reality* dimana struktur navigasi pada buku tersebut dibuat. Buku *Augmented Reality* tersebut memiliki struktur dimana Menu Utama merupakan *parent* yang memiliki beberapa *child* dibawahnya.

Dapat dilihat dari struktur navigasi diatas, pada saat aplikasi berjalan maka akan muncul menu utama. Didalam menu terdapat 3 menu, yaitu:

- a. Panduan, berisi tata cara dalam menggunakan aplikasi *augmented reality*.
- b. Buku AR, di dalam *scene* ini berada pada tampilan *frame* kamera yang nantinya akan mengidentifikasi *marker* yang sudah dibuat untuk menampilkan 10 *object 3D* beserta informasi dan gambar.
- c. Tentang Aplikasi, yaitu menjelaskan mengapa aplikasi ini dibuat.

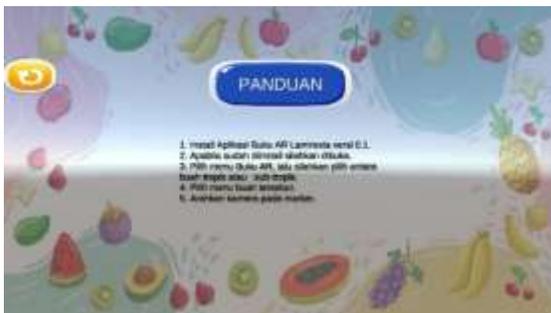


Gambar 5 Struktur Navigasi  
Sumber: Hasil Penelitian



Gambar 3. Loading Screen  
Sumber: Analisis Data

2. Klik *button* panduan maka akan secara otomatis berpindah *scene* ke *scene* panduan yang berfungsi untuk mengetahui langkah yang diperlukan untuk memakai aplikasi AR kamera.



Gambar 4. Panduan  
Sumber: Hasil enelitian

2. Klik *button* Buku AR untuk memulai menggunakan aplikasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Pada tahap ini penulis melakukan implementasi terhadap aplikasi Augmented Reality buah-buahan yang telah dibuat. Tahap ini meliputi tampilan aplikasi yang sudah dibuat dan digunakan menggunakan smarphone.

1. *Install* aplikasi pada *smartphone* dan jalankan maka ada logo *GoHomeClub* dengan huruf katakana pada layar.

tersebut. Setelah mengklik *button* tersebut maka akan di alihkan ke 2 *button* pilihan, yaitu buah tropis atau buah sub-tropis.



Gambar 6. Buku AR  
Sumber: Hasil Penelitian

3. Jika mengklik *button* buah tropis maka akan dialihkan ke *scene* buah tropis.



Gambar 7. Buah Tropis Pisang  
Sumber: Hasil Penelitian

4. Jika mengklik *button* buah sub-tropis maka akan dialihkan ke *scene* buah sub-tropis.

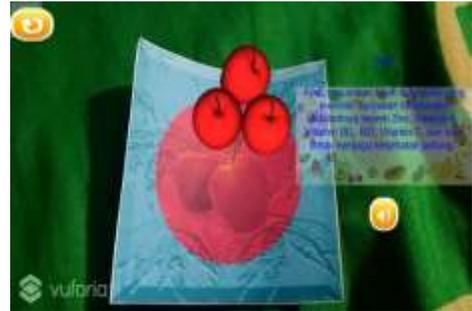


Gambar 8. Buah Sub-Tropis Apel  
Sumber: hasil Penelitian

5. Klik *button* nama buah seperti apel/pisang untuk memulai *scene* AR kamera. Arahkan kamera *smartphone* ke *marker* untuk menampilkan *object*.



Gambar 9. Tampilan awal sebelum *scan marker*  
Sumber: Hasil Penelitian



Gambar 9. Setelah *scan marker* apel  
Sumber: Hasil Penelitian

### 3.2 Pembahasan

Berikut ini adalah proses dari pengujian aplikasi AR Lamirexia V0.1.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi

Skenario	Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
Pengujian	Pengujian	Pengujian	Pengujian	
Ke scene	Mengklik	Pindah scene dari	Sesuai	Normal
Panduan	button	Menu Utama ke scene		
	Panduan	Panduan		
Ke scene	Mengklik	Pindah scene dari	Sesuai	Normal
Tentang	button	Menu Utama ke scene		
Aplikasi	Tentang	Tentang Aplikasi		
	Aplikasi			
Ke scene	Mengklik	Pindah scene dari	Sesuai	Normal
Buku AR	button Buku	Menu Utama ke scene		
	AR	Buku AR		
Ke scene	Mengklik	Pindah dari scene Buku	Sesuai	Normal
Buah Tropis	button Buah	AR ke scene Buah		
	Tropis	Tropis		

Sumber: Hasil Penelitian

### 4. KESIMPULAN

Penulis telah berhasil membuat aplikasi *Augmented Reality* tentang manfaat dan vitamin dalam buah-buahan yang diharapkan dapat menambah pengetahuan umum terhadap buah-buahan dengan menggunakan *Unity* dan *Vuforia*. Dalam aplikasi tersebut dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang vitamin yang terdapat pada buah-buahan dan membantu meningkatkan daya tarik untuk mengkonsumsi buah-buahan.
2. Aplikasi ini dibuat dengan *Augmented Reality* agar menarik bagi anak-anak zaman sekarang yang rata-rata lebih sering memegang *gadget*.

## DAFTAR PUSTAKA

- <https://www.alodokter.com/manisnya-manfaat-strawberry-ternyata-ada-banyak>
- Ali, M. (2014). *Kitab Belajar Pemrograman C#*. SCRIBD.
- Andre. (2018). *Macam-macam Struktur Navigasi Pada Website*. <https://andre.id/blog/struktur-navigasi-website/>
- Hamera. (2018). *Pengertian Android SDK (Software Development Kit)*. <https://itlearningcenter.id/pengertian-android-sdk/>
- Hernawan, A. I. (2018). *Apa itu Android? Penjelasan Super Lengkap Android Ada Disini!* <https://windowsku.com/apa-itu-android-adalah/>
- Informatikalogi. (2017). *Pengertian Flowchart Dan Jenis – Jenisnya*. <https://informatikalogi.com/pengertian-flowchart-dan-jenis-jenisnya/>
- Putra, A., & Utari, R. (2020). *Ragam Kandungan dan Manfaat Jeruk untuk Kesehatan Tubuh*. <https://www.sehatq.com/artikel/ragam-kandungan-jeruk-yang-senantiasa-setia-untuk-sehatkan-tubuh>
- Vuforia. (2011). *Best Practices for Designing and Developing Image-Based Targets*.
- Wijaya, R. F. (2017). *APA KEGUNAAN JAVA DEVELOPMENT KIT ATAU JDK*. <https://www.kedeprogram.com/2017/10/apa-kegunaan-java-development-kit-atau.html>  
<https://www.konsepkode.com/2020/07/pengertian-perbedaan-black-box-white-grey-box.html>