

Aplikasi Berbasis Realitas Tertambah Untuk Pemilihan Model Sepatu Virtual

Affan Alviansyah, Yoga Pratama Firmansyah²

¹Program Studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹affanalviansyah7@gmail.com, ²yogasyah.pratama@gmail.com

Abstrak

Setiap individu selalu ingin tampil sebaik mungkin di depan publik. Salah satu tampilan yang menjadi perhatian adalah penggunaan sepatu. Karna sepatu saat ini tidak lagi hanya sebagai perlindungan kaki melainkan menjadi item fashion yang memenuhi standar kepantasan dan penampilan. Maka dari itu ketika kita membeli sepatu kita harus benar-benar memilih model sepatu yang sesuai dengan kita inginkan. Ketika kita memilih sepatu, kita harus mencobanya satu-persatu. Apakah cocok dengan kita inginkan atau tidak. Tetapi apa jadinya apabila kita ingin mencoba berbagai model sepatu dalam waktu yang hampir bersamaan ? Pasti akan sangat merepotkan dan memakan waktu lama pastinya, terutama bagi anda yang tidak memiliki waktu banyak saat berbelanja. Oleh karena itu, perlu membangun sebuah sistem yang dapat membantu para pembeli untuk memilih model sepatu yang diinginkan dengan mudah. Dengan menerapkan Augmented Reality (AR) yang dibuat menggunakan Unity 3D sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut

Kata kunci: Kata kunci :Sepatu, *Augmented Reality*, Unity 3D

Abstract

Everyone always wants to appear Possibly in public. One display that is of concern is the use of shoes. Because shoes are no longer just foot protectors as fashion items that meet the standards of appropriateness and appearance. So from that compilation we buy shoes we must really choose the shoe model that we want. When we choose shoes, we must choose one by one. Does it suit us? But what happens, we want to try various models of shoes at almost the same time? It will be a hassle and take a long time, of course, especially for those of you who don't have a lot of time when buying. Therefore, it is necessary to create a system that can help buyers to choose the desired shoe model easily. By implementing Augmented Reality (AR) which is made using 3D Unity as one solution in solving these problems

Keywords: Shoes, *Augmented Reality*, Unity 3D

I. PENDAHULUAN

Setiap individu selalu ingin tampil sebaik mungkin di depan publik. Salah satu tampilan yang menjadi perhatian adalah penggunaan sepatu. Karna sepatu saat ini tidak lagi hanya sebagai perlindungan kaki melainkan menjadi item fashion yang memenuhi standar kepantasan dan penampilan. Maka dari itu ketika kita membeli sepatu kita harus benar-benar memilih model sepatu yang sesuai dengan kita inginkan.

Ketika kita memilih sepatu, kita harus mencobanya satu-persatu. Apakah cocok dengan kita inginkan atau tidak. Tetapi apa jadinya apabila kita ingin mencoba berbagai model sepatu dalam waktu yang hampir bersamaan ? Pasti akan sangat merepotkan dan memakan waktu lama pastinya, terutama bagi anda yang tidak memiliki waktu banyak saat berbelanja.[1]

Oleh karena itu, perlu membangun sebuah sistem yang dapat membantu para pembeli untuk memilih model sepatu yang diinginkan dengan mudah. Dengan menerapkan Augmented Reality (AR) pada sistem sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Augmented reality adalah sebuah teknologi yang menampilkan objek-objek virtual di dunia nyata secara real time.[2]

II. TINJAUAN PUSTAKA

Sepatu

Sepatu merupakan suatu jenis alas kaki (footwear) yang biasanya terdiri bagian-bagian kap(tutup), tali, sol, hak, dan lidah. Normalnya, ukuran sepatu mengikuti beberapa standar, dan standar tersebut berbeda di seluruh dunia. Penentuan ukuran sepatu pada umumnya menggunakan Brannock supaya pas dan hasil sepatu tidak terlalu kecil atau terlalu besar[3].

Smartphone

Menurutnya definisi Smartphone adalah telepon selular dengan menggunakan berbagai layanan seperti, memori, layar, mikroprosesor, dan modem bawaan. Sehingga fitur yang ada di Smartphone ini terasa lebih lengkap di bandingkan dengan fitur henphone lainnya[4].

Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile* merupakan salah satu hasil dari perkembangan teknologi di dunia. Aplikasi yang dulunya hanya untuk perangkat komputer, sekarang ini sudah ada aplikasi untuk perangkat genggam seperti PDA atau telepon selular. Aplikasi mobile sangat mudah untuk didapatkan melalui Play Store dari berbagai platform (iOS, Android, BlackBerry, atau Windows Phone) [5].

Android

Android merupakan sistem operasi berupa piranti lunak yang tidak berwujud, ia berupa deretan kode program berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler seperti yang banyak kita temukan sekarang ini.[6]

Augmented Reality

Augmented Reality (AR) atau Realitas Tertambah adalah teknologi yang menggabungkan benda-benda maya (baik berdimensi 2 dan/atau berdimensi 3) dan benda-benda nyata ke dalam sebuah lingkungan nyata berdimensi 3, lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata agar terintegrasi dan berjalan secara interaktif dalam dunia nyata[7].

Vuforia SDK

Vuforia merupakan software dari Augmented Reality SDK yang digunakan sebagai pengembangan perangkat lunak

yang dikembangkan untuk aplikasi perangkat seluler dengan teknologi Augmented Reality . Vuforia Qualcomm adalah platform perangkat lunak untuk Android dan iOS yang memungkinkan aplikasi untuk melihat gambar dari database target Vuforia di perangkat atau dicloud [8].

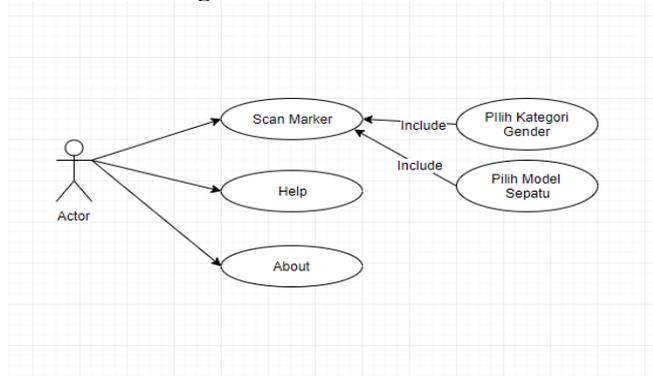
Unity

Aplikasi unity 3D adalah game engine merupakan sebuah software pengolah gambar, grafik, suara, input, dan lain-lain yang ditujukan untuk membuat suatu game, meskipun tidak selamanya harus untuk game. Contohnya adalah seperti materi pembelajaran untuk simulasi membuat SIM. Kelebihan dari game engine ini adalah bisa membuat game berbasis 3D maupun 2D, dan sangat mudah digunakan[9].

III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN APLIKASI

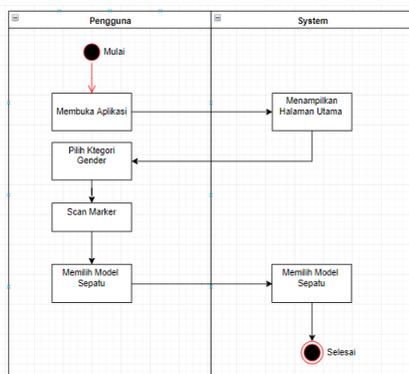
1. Diagram Perancangan Aplikasi

a. Use Case Diagram:



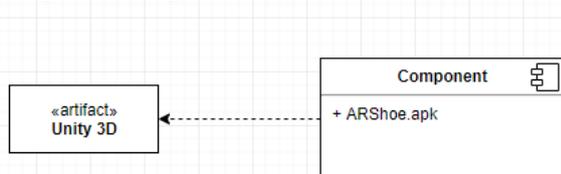
Gambar 1.1 Digram Use Case

b. Activity Diagram:



Gambar 1.2 Activity Diagram

c. Component Diagram:



Gambar 1.3 Component Diagram

2. Gambaran Umum Aplikasi

a. Halaman Utama

Pada halaman utama aplikasi terdapat empat yaitu Play untuk memulai aplikasi, Help untuk memberi

tau cara menggunakan aplikasi, About untuk mengetahui profil pembuat aplikasi, yang terakhir tombol Exit untuk keluar dari aplikasi.

b. Menu Play

Jika user memilih Play pada halaman utama aplikasi, maka user akan di arahkan pada tampilan pilih Gender. Jika sudah memilih Gender user akan di arahkan ke tampilan *Camera AR* untuk memilih model sepatu yang di inginkan.

c. Menu Help

Jika user memilih menu Help maka user akan di arahkan ke tampilan berisi deskripsi yaitu cara menggunakan aplikasi.

d. Menu About

Jika user memilih menu About maka user akan di arahkan ke tampilan berisi deskripsi untuk mengetahui profil tentang pembuat aplikasi tersebut.

3. Teknologi dan Sumber daya yang digunakan

- Membuat aplikasi AR : Unity3D
- Database : Vuforia
- Design 3D : Blender
- Operating Systems : Windows 10

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

1. Implementasi Aplikasi

Berikut ini hasil dari implementasi dari perancangan yang telah dibuat.

Visualisasi	Keterangan
	Menu awal
	Pilih gender
	About Us

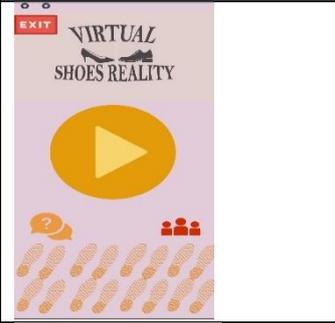
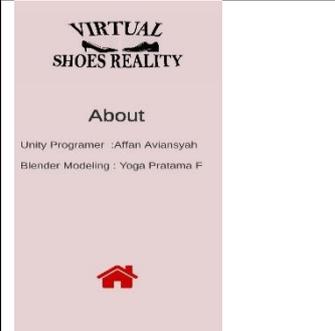
<p>HELP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menekan tombol Play pada aplikasi untuk memulai 2. Pilih Gender (Laki-laki/ Perempuan) 3. Scan Maker yang telah di sediakan 4. Tombol  untuk mengetahui ukuran kaki anda 5. Tombol  untuk mengambil foto Sepatu yang anda coba 6. Tombol  untuk melihat foto yang anda ambil 7. pilih model sepatu yang anda inginkan yang terdapat pada pilihan di bawah 	<p>Help</p>
	<p>Tampilan <i>Camera AR</i></p>

Tabel 1.1 Implementasi Antarmuka

2. Pengujian Alpha

i. Halaman menu

Berikut hasil pengujian pada halaman menu:

Element yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil akhir
Halaman Menu	Halaman menu berhasil ditampilkan	
Halaman selanjutnya	Berhasil ke halaman selanjutnya	
Menu kembali	Berhasil kembali ke halaman sebelumnya	

Tabel 1.3 Pengujian Alpha Halaman menu

3. Pengujian Usability

Pilihan	Bobot	Frekuensi Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	123	492
Cukup Setuju	3	25	75
Kurang Setuju	2	0	0
Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		157	612

Jumlah perhitungan :

$$=(\text{Total Skor})/Y \times 100$$

$$=612/785 \times 100 = 77,96 \%$$

Berdasarkan hasil dari kuesioner, dapat disimpulkan bahwa :

- a. Aplikasi AR memiliki data responden berjumlah 20 orang dengan rentang usia dari 20 tahun keatas.
- b. Dari hasil perhitungan, sebanyak 77,96% orang setuju bahwa aplikasi AR pemilihan model sepatu mudah digunakan.
- c. Aplikasi AR pemilihan model seaptu dapat memberikan pengalaman baru saat memilih model sepatu
- d. Aplikasi menjadi alternatif untuk memilih model sepatu dengan mudah.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan, implementasi dan pengujian dapat diambil beberapa kesimpulan berupa:

1. Rancangan aplikasi Augmented Reality pada perangkat bergerak berbasis Android untuk memilih sebuah model sepatu dapat dibangun menggunakan sensor-sensor pada perangkat bergerak.
2. Aplikasi berjalan sesuai dengan hasil yang di harapkan. Hal tersebut berdasarkan dari hasil pengujian alpha dan pengujian beta.
3. Implementasi aplikasi Augmented Reality pada Smartphone berbasis Android untuk memilih model sepatu yang diinginkan
4. Dalam pengujian usability didapatkan hasil bahwa aplikasi cukup membantu user saat memilih model sepatu.

REFERENCES

- [1] 2017 , <https://www.codepolitan.com/membuat-augment-reality-dengan-unity-dan-vuforia-5997f91b167f5> , didownload pada tanggal 20 September 2018
- [2] Equan Pr, Augemneted Reality - Unity 3d & Vuforia, 2018, <https://medium.com/pemrograman/augmented-reality-unity-3d-vuforia-e16fcae59e84> , didownload pada tanggal 19 september 2018.
- [3] Anton Prafanto, Bagian 1 Augmented Reality, 2017, <http://www.kodingindonesia.com/tutorial-1-augmented-reality/> , didownload pada tanggal 19 Septemeber 2018.

- [4] Sartika Yuni, Toufan Diansyah Tambunan dan Patrick Adolf Telsoni. 2015. APLIKASI PEMBELAJARAN TATA SURYA UNTUK IPA KELAS 6 SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID. Bandung: Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Vol 1. No. 2:4-5.
- [5] Ilafat Mustofa Krisna, Hanung Nindito Prasetyo dan Muhammad Barja Sanjaya. 2015. APLIKASI PENGENALAN ELEMEN-ELEMEN PERANGKAT KERAS KOMPUTER UNTUK TINGKAT SMK MENGGUNAKAN SMATPHONE DENGAN METODE AUGMENTED REALITY. Bandung: Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Vol 1. No. 3:3-4.
- [6] Prasetyo Dhimas Yusuf, Rahayu Pangestu Aprilia, Nurwinda Manurung, Rahmadi Wijaya dan Reza Budiawan. 2017. Sholat Jenazah - 3D : Aplikasi Sholat Jenazah Berbasis Augmented Reality. Bandung: Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Vol 1. No. Vol 1. No. 2:4-5.
- [7] Sewasjaka Filma, Patrick Adolf Telsoni, Dahliir Ananda. 2017. APLIKASI INFORMASI PRODUK MESIN DAN PERALATAN-PERALATAN PERAWATAN LAPANGAN GOLF PT. SAHABAT AGRITAMA BERBASIS ANDROID DAN AUGMENTED REALITY (Sahabat care). Bandung: Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Vol 1. No. Vol 1. No. 3:3-4.
- [8] Ararhizhin. sejarah asal mula adanya sepatu di DUNIA. Diambil dari : <https://www.kaskus.co.id/thread/51f411653c118ec41d000002/sejarah-asal-mula-adanya-sepatu-di-dunia--yang-belum-tau-di-simak-aja-gan/>. (5 Oktober 2018).
- [9] Prilaksono, Febi 2018. Sejarah Awal Berdirinya Android. Diambil dari : <https://jalantikus.com/gadgets/sejarah-android/>. (5 Oktober 2018).