

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY DALAM PENYAJIAN MENU DI OUTLET STARMILKSHAKE

Nazrie Abdul Fikri¹, Anggia Dasa Putri²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb180210089@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The only way to view the menus at beverage establishments is on paper, which is displayed by the waiter who displays the menu names in text along with the cost of a drink. This menu paper model is thought to be less attractive and less effective. However, with menu applications using augmented reality technology, customers can find detailed menu information about menus at beverage establishments in the form of attractive 3D objects. The approach taken in this instance

Keywords: Android, Augmented Reality, MDLC, Marker Based Tracking, Digital Menu

PENDAHULUAN

Salah satu cara dengan meningkatkan pelayanan, harga dan produk yang bermacam dengan kualitas lebih unggul dibanding para pesaingnya (Guo et al., 2021).

Outlet starmilkshake fokus ke bisnis minuman dan memiliki banyak ragam minuman dengan warna dan rasa yang berbeda sehingga pelanggan membutuhkan waktu untuk memikirkan pesanan yang diputuskan, kondisi ini membuat pelanggan starmilkshake menunggu dan bertumpuk mengantri begitu lama.

Augmented reality merupakan bentuk perkembangan teknologi yang digunakan untuk memperkenalkan produk dengan jelas dan menarik dengan memanfaatkan teknologi 3D.

Marker based tracking dapat membuat tampilan dengan bentuk apapun, sedangkan marker based tracking berfungsi sebagai penanda atau marker

yang berbentuk hitam dan putih membentuk persegi panjang yang belatar putih. ((Haryanto et al., 2019)

Pemanfaatan teknologi android pada perangkat memiliki kelebihan berupa mudah di akses serta memungkinkan pengembang mengembangkan secara gratis.

KAJIAN TEORI

2.1 Software Development

Pengembang perangkat lunak memungkinkan institusi untuk menilai kualitas informasi yang disebarluaskan dan menghasilkan laporan berdasarkan informasi tersebut.

2.2 Multimedia

Multimedia sebuah teks, gambar, animasi, video, suara dan marker itu adalah orientasi aplikasi yang menggunakan banyak modalitas untuk keuntungan, termasuk teks dan gambar.

2.3 Augmented Reality

Menurut (Iatsyshyn et al., 2020) adalah gabungan dunia virtual dan real time melalui komputeristik, seolah terlihat nyata yang ditampilkan di hadapan pengguna Augmented Reality, Kadang di kenal sebagai realitas campuran.

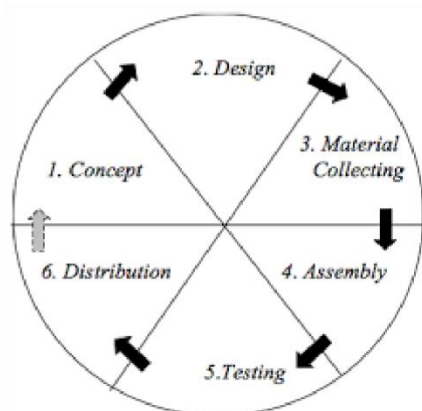
2.4 Penyajian Menu dan Menu Digital

Menurut (Mertayasa & Komalawati, 2019) Menu digunakan sebagai pemberi informasi tentang makanan yang dijual di restoran tersebut, beserta harganya, Menu yang ditawarkan terdiri dari 2 jenis.

2.5 Metode MDLC

Menurut (Mustika et al., 2018) Metode ini dilakukan dengan enam tahap dari pengonsepan, perancangan,

Gambar 1. Alur Tahapan MDLC



Sumber : (Mustika et al., 2018)

2.6 Marker Based Tracking

dikenali aplikasi yang dideteksi oleh kamera dengan mengarahkan ke posisi dan orientasi dari marker.

2.7 UML (Unified Modelling Language)

Merupakan perlengkapan yang digunakan untuk melaksanakan

penjelasan sistem ataupun aplikasi berbasis objek (Erick & Ekawati, 2021)

2.8 Android

Sebuah sistem open source rilisan google sebagai proyek sumber dibawah lisensi apache, android memiliki aplikasi tersedia untuk diunduh secara gratis. (Lau et al., 2020)

2.9 Unity 3D

Software yang di gunakan untuk mengubah grafis, audio, dan gambar bertujuan untuk membuat sebuah game dan aplikasi.

2.10 Vuforia

pengembangan augmented reality untuk smartphone yang membantu pembuatan software Augmented Reality.

2.11 Adobe Photoshop

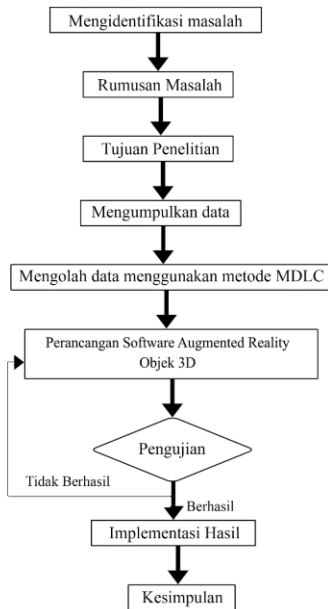
Sebuah software yang digunakan untuk pengeditan media seperti gambar, foto, pembuatan karya dan lain sebagainya (Knoll, 2019)

2.12 Software Blender

Menurut Blender digunakan untuk membuat objek 3D.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 2. Desain Penelitian (Sumber : Data Penelitian)

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan Data diambil dari studi pustaka seperti buku referensi membahas menu digital, augmented reality, android da software pendukung lainnya. Jurnal ilmiah yang terdaftar ISSN atau EISSN yang di ambil dari google scholar, DOAJ, dan SINTA .

3.3 Perancangan Sistem

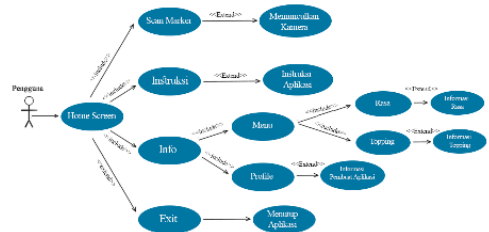
Perancangan sistem menggunakan MDLC, Design User Interface, UML dan analisis pengujian sistem.

3.3.1 Multimedia Development Life Cycle

Metode yang terdiri menjadi beberapa tahap seperti Konsep, Desain, Pengumpulan Material, Perakitan, Pengujian dan Distribusi.

3.3.2 Metode UML

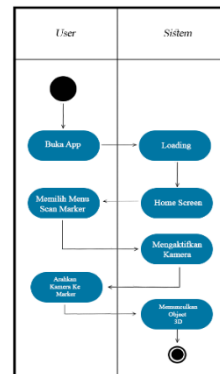
1. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram (Sumber : Data Penelitian, 2022)

Di aplikasi Augmented Reality terdapat 1 user. User bisa memilih menu yang ada untuk akses fitur yang tersedia.

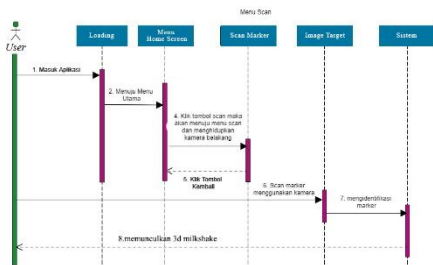
2. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram

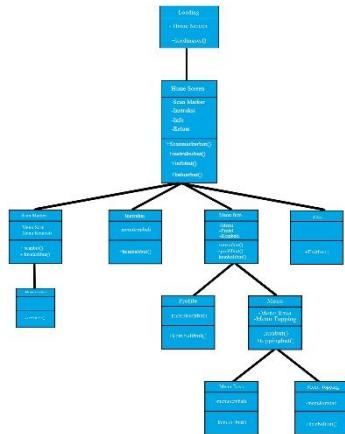
Activity Diagram penjabaran dari pergerakan user saat menjalani sistem ARS

3. Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence (Sumber : Data Penelitian, 2022)

4. Class Diagram



Gambar 6. Class (Sumber: Data penelitian, 2022)

Class diagram mengilustrasikan kelas interaksi antara struktur dan objek sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 implementasi Interface

1. Splash Screen



Gambar 7. Splash screen (Sumber : Data Penelitian 2022)

Merupakan tampilan awal, hanya beberapa detik saat user membuka aplikasi.

2. Tampilan HomeScreen



Gambar 8. Tampilan HomeScreen
(Sumber : Data Penelitian, 2022)

Sesudah splash screen ada tombol *scan marker, instruksi, info* dan *exit*.

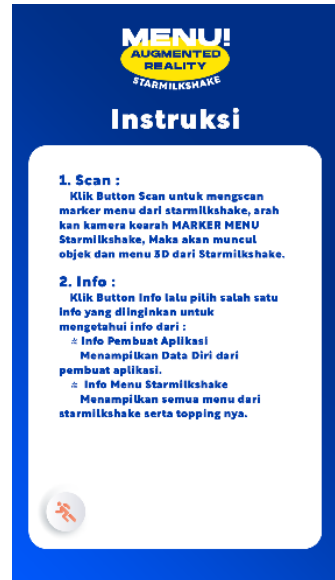
3. *Tampilan Menu Scan Marker*



Gambar 9. Scan Marker
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Ketika user memilih scan marker maka sistem otomatis menghidupkan kamera.

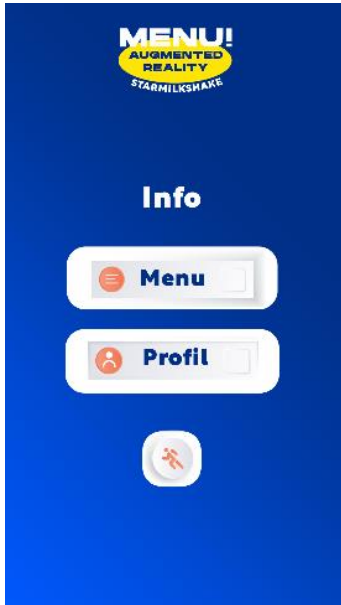
4. Instruksi



Gambar 10. Instruksi
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Ketika User memilih menu ins truksi, maka akan muncul instruksi pemakaian aplikasi.

5. Tampilan Menu Info ARS



Gambar 11. Info ARS
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Ketika user memilih menu info maka akan muncul 2 pilihan menu seperti info menu dan info profil.

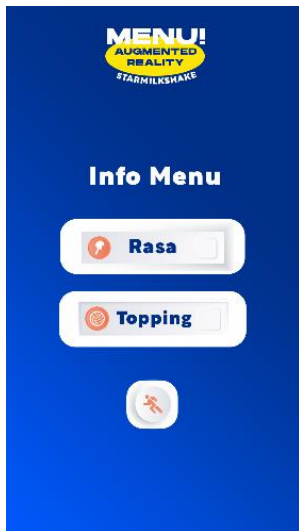
6. Profil



Gambar 12. Info Profil
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Jika user memilih info profile maka akan muncul tampilan biodata dari pembuat aplikasi.

7. Info Menu



Gambar 13. Info Dari Menu
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Saat user memilih info menu dan muncul 2 pilihan antara rasa dan topping dan user bisa menekan tombol kembali untuk ke menu sebelumnya.

8. Menu Rasa



Gambar 14. Menu Rasa
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Saat user memilih menu rasa maka akan muncul rasa atau variant yang ada di menu starmilkshake dan user bisa memilih back untuk memilih menu lainnya.

9. Menu Topping

Gambar 15. Menu Topping
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Ketika user memilih menu topping maka akan muncul pilihan topping yang ada di starmilkshake, pada kembali.



4.2 Pengujian

Pengujian aplikasi ini menggunakan black box untuk menguji jarak marker dari kamera.

1. Pengujian Black Box

Pengujian Black Box bisa terlihat pada table dibawah ini :

Tabel 1. Pengujian Black Box

No.	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Membuka ARS	Sistem memunculkan tampilan <i>splash screen</i>	Bershasil memunculkan tampilan <i>splash screen</i>	Sesuai
2	Buka aplikasi ARS	Sesudah splash screen selanjutnya tampilan homescreen	Berhasil menampilkan Homescreen	Sesuai
3	Klik tombol scan marker	Sistem akan ke scan marker	Berhasil membuka scan marker	Sesuai
4	Klik tombol instruksi	Sistem memunculkan instruksi aplikasi	Berhasil membuka instruksi aplikasi	Sesuai

5	Klik tombol selanjutnya dan sebelumnya	Sistem menuju halaman berikutnya dan sebelumnya	Tombol next dan prev berjalan lancar	Sesuai
6	Klik tombol info	Sistem memunculkan info menu dan profil	Berhasil menampilkan menu dan profil	Sesuai
7	Klik Scan Marker	Sistem akan otomatis menghidupkan kamera	Berhasil menghidupkan kamera secara otomatis	Sesuai
8	Klik tombol Info Menu	Sistem akan memunculkan info rasa dan topping	Berhasil memunculkan info rasa dan topping	Sesuai
9	Klik tombol info Rasa	Sistem akan menampilkan info rasa	Berhasil menuju ke tampilan info rasa	Sesuai
10	Klik tombol selanjutnya dan sebelumnya	Sistem menuju halaman berikutnya dan sebelumnya	Tombol next dan prev berjalan lancar	Sesuai
11	Klik tombol info Topping	Sistem menampilkan info topping	Berhasil menampilkan info topping	Sesuai
12	Klik tombol info Profile	Sistem memunculkan info profil	Berhasil menampilkan info profil	Sesuai
13	Klik tombol exit	Sistem Keluar aplikasi	Berhasil keluar dari aplikasi	Sesuai

(Sumber : Data Penelitian, 2022)

2. Pengujian Jarak Marker

Pengujian jarak marker menunjukkan jarak 6cm itu tidak memunculkan objek, bila di antara 6 cm sampai 60cm maka akan berhasil.

Tabel 2. Pengujian Jarak *Marker*

No	Jarak Marker	Sistem	Hasil
1	< 6cm	<i>Milkshake</i> 3D tidak muncul karena terlalu dekat	Gagal
2	6 - 20cm	<i>Milkshake</i> 3D bisa muncul dengan baik	Sukses
3	21 – 34cm	<i>Milkshake</i> 3D bisa dimunculkan dengan baik.	Sukses
4	35 – 59cm	<i>Milkshake</i> 3D muncul dalam waktu beberapa detik dan agak bergoyang	Sukses
5	60cm >	<i>Milkshake</i> 3D tidak muncul karena terlalu jauh	Gagal

(Sumber: Data Olahan Penelitian, 2021)

SIMPULAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian dilakukan maka bisa dijabarkan sebagai berikut :

Aplikasi Augmented Reality Penyajian Menu Starmilkshake ini di buat sebagai media informasi bagi para pelanggan starmilkshake. Hal ini sangat membantu pelanggan memilih menu minuman da topping berbentuk 3D dan menu starmilkshake menjadi penanda marker.

Aplikasi ini dikembangkan dengan teknologi augmented reality yang dapat dijalankan di android versi 8.0 (oreo) keatas, tools yang digunakan seperti unity 3D,Vuforia dan blender yang dioperasikan

menggunakan sistem informasi windows 10 64bit.

Dari pengujian blackbox hasil kuisoner aplikasi ini mendapatkan kategori sangat baik dan tidak mengalami masalah saat jalankan.

Daftar Pustaka

- Erick, & Ekawati, N. (2021). Implementansi Augmented Reality Dalam Pemilihan Menu. *Teknik Informatika*, 04, 30–36.
- Guo, X., Wang, S., Zhao, H., Diao, S., Chen, J., Ding, Z., He, Z., Xiao, Y., Long, B., Yu, H., & Wu, L. (2021). *Intelligent Online Selling Point Extraction for E-Commerce*

Recommendation.
<http://arxiv.org/abs/2112.10613>
 Haryanto, E. V., Lubis, E. L., Saleh, A., Fujiati, & Lubis, N. I. (2019). Implementation of Augmented Reality of Android Based Animal Recognition using Marker Based Tracking Methods. *Journal of Physics: Conference Series*, 1361(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1361/1/012019>
 Iatsyshyn, A. V., Kovach, V. O., Romanenko, Y. O., Deinega, I. I., Iatsyshyn, A. V., Popov, O. O., Kutsan, Y. G., Artemchuk, V. O., Burov, O. Y., & Lytvynova, S. H. (2020). Application of augmented reality technologies for preparation of specialists of new technological era. *CEUR Workshop Proceedings*, 2547, 181–200.
 Knoll, T. (2019). *Adobe Photoshop. 2019.*
 Lau, N., O'Daffer, A., Colt, S., Yi-Frazier, J. P., Palermo, T. M., McCauley, E., & Rosenberg, A. R. (2020). Android and iphone mobile apps for psychosocial wellness and stress management: Systematic search in app stores and literature review. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(5), 1–14.
<https://doi.org/10.2196/17798>
 Mertayasa, I. G. A., & Komalawati. (2019). Analisis Menu Dalam Meningkatkan Penjualan Makanan Pada Coffee Shop Restoran Puri Saron Denpasar-

Bali. *Jurnal Ekonomi Dan Pariwisata*, 14(2), 155–167.
<https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/sintesa/article/view/820>
 Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121.
<https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>

	<p>Biodata Penulis pertama, Nazrie Abdul Fikri, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Anggia Dasa Putri, merupakan dosen program studi teknik informatika, universitas putera batam, penulis banyak berkecimpung di bidang teknik informatika.</p>