

PENERAPAN AUGMENTED REALITY PADA MENU MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS MOBILE

Farhan Maulana Yusuf, Dini Rohmayani

Teknik Informatika, Politeknik TEDC Bandung

Jl. Politeknik-Pesantren KM2 Cibabat Cimahi Utara – Cimahi - Jawa Barat – Indonesia

farhanmyusuf28@gmail.com

ABSTRAK

Kafe merupakan lokasi yang memungkinkan pelaksanaan berbagai kegiatan bersama, pengunjung kafe kebanyakan adalah anak muda yang mengikuti perkembangan teknologi. *Augmented reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda maya tersebut dalam waktu nyata. Para pelanggan di Kostlich Café & Resto sering penasaran ketika melihat menu sehingga pelanggan akan memanggil pelayan di kafe tersebut dan menanyakan lebih detail tentang makanan atau yang ingin ditanyakan sehingga pelayan harus menjelaskan secara detail tentang makanan yang ditanyakan tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu menerapkan teknologi *Augmented Reality* yang dibuat menggunakan Unity 3D dimana aplikasi ini ketika digunakan kepada buku menu akan muncul animasi 3D yang menjelaskan tentang menu yang dipilih dan disertakan detail informasi berupa teks dan penjelasan menggunakan *audio* tentang menu yang dipilih sehingga pelanggan dapat mengetahui menu yang akan dipilih tanpa menanyakan langsung kepada pelayan. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi 6 tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan dan pengujian. Hasil uji *black box* menunjukkan bahwa aplikasi telah berfungsi dengan baik sementara Hasil uji *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan bahwa nilai secara keseluruhan yaitu 88,6% sehingga sistem yang dibuat telah sesuai kebutuhan pengguna.

Kata kunci : Kafe, Unity3D, *Augmented Reality*, MDLC, *Black Box*, UAT

1. PENDAHULUAN

Kafe merupakan lokasi yang memungkinkan pelaksanaan berbagai kegiatan bersama, seperti bersantap yang biasanya dilakukan di restoran dan di rumah, bersosialisasi dan bertemu dengan orang lain yang sejatinya dapat dijalankan di pusat perbelanjaan, serta melakukan pekerjaan yang seharusnya dilakukan di kantor. Hal yang perlu diketahui bahwa kafe berfungsi sebagai tempat umum, tidak seperti kantor dan rumah, sehingga aksesnya lebih mudah untuk dikunjungi [1]. Pengunjung kafe kebanyakan adalah anak muda yang selalu mengikuti perkembangan teknologi, dimana teknologi saat ini berkembang dengan sangat pesat seiring dengan waktu. Teknologi yang saat ini sedang banyak coba di terapkan adalah *Augmented Reality*, dimana *Augmented reality* (AR) dapat dikategorikan sebagai suatu bentuk dari *virtual reality* (VR). Pada aplikasi realitas virtual yang murni, semua input sensorik yang diterima oleh pengguna direplikasi secara simulatif. Sebaliknya, dalam *Augmented reality*, konten *virtual* dipadukan dengan masukan sensoris dari lingkungan dunia nyata, membentuk suatu versi paduan dari kedua lingkungan tersebut [2].

Kostlich Cafe & Resto merupakan kafe yang terbelang baru karena baru dibuka pada 29 November 2023, dimana kafe ini menggunakan konsep Rumah dengan nuansa foto elegan (fotog) dengan ciri khas kafe ini adalah barang jadul dengan berbagai macam barang antik yang menghiasi di setiap ruangan yang ada di kafe ini. Kafe ini juga memiliki prinsip yaitu kafe yang nyaman untuk keluarga dan para anak muda.

Walupun kafe ini terbilang baru, kafe ini dapat bersaing dengan kafe yang sudah ada dikarenakan memiliki tempat yang strategis dengan suasana yang nyaman sehingga dapat membuat nyaman para pengunjung dan juga makanan yang sangat lezat

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama Pengelola Kostlich Cafe & Resto terhitung mulai pada tanggal 25 Desember 2023 hingga 31 Januari 2024, didapatkan data yang aktual di lapangan bahwa biasanya para pelanggan sering sekali penasaran ketika melihat menu yang ada di kafe tersebut sehingga pelanggan akan langsung memanggil pelayan yang ada di kafe tersebut dan menanyakan lebih detail tentang makanan yang ingin ditanyakan sehingga pelayan harus menjelaskan secara detail tentang makanan yang ditanyakan tersebut. Sehingga ketika pengunjung sedang ramai, para pelayan akan kerepotan karena setiap pelanggan selalu menanyakan detail tentang makanan yang akan dipesan. Selain itu, para pelanggan juga ketika menunggu pesannya dibuat, para pelanggan biasanya hanya bermain dengan *smartphone* atau mengobrol hingga pesannya selesai dibuatkan, oleh karena itu para pelanggan cenderung bosan ketika menunggu pesannya.

Melihat dari permasalahan tersebut, Untuk menghilangkan rasa penasaran pengunjung tentang detail menu yang akan dipesan dan menghilangkan rasa bosan ketika menunggu pesannya selesai dibuat, kemudian juga membantu pelayan dalam melayani para pelanggan yang penasaran dengan makanan yang ingin dipesan sehingga pelayan tidak

perlu menjelaskan lagi secara detail tentang makanan tersebut, maka dibutuhkan inovasi yang dapat mengatasi semua masalah tersebut. Penulis tertarik sekali untuk membuat inovasi yang dapat mengatasi masalah tersebut yaitu dengan membuat aplikasi yang menggunakan teknologi *Augmented Reality* dimana aplikasi ini ketika di gunakan kepada buku menu akan muncul animasi 3D yang kemudian menjelaskan tentang menu yang dipilih, kemudian akan disertakan detail informasi berupa teks dan penjelasan menggunakan audio tentang menu yang di pilih sehingga para pelanggan dapat mengetahui detail menu yang akan dipilih. Maka dari itu penulis mengajukan solusi dari permasalahan tersebut dengan merancang dan membuat laporan tugas akhir yang berjudul “Penerapan *Augmented Reality* Pada Menu Makanan dan Minuman Berbasis Mobile (Studi Kasus: Kostlich Cafe & Resto)”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Augmented reality*

Augmented reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti *virtual reality* yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, *augmented reality* sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan [3].

2.2. Perangkat *mobile*

Perangkat *mobile* disebut juga sebagai perangkat bergerak, merujuk pada kategori alat elektronik yang dirancang untuk memberikan keleluasaan mobilitas kepada penggunanya. *Smartphone*, sebagai salah satu representasi utama perangkat *mobile*, tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi seluler, tetapi juga menyediakan sejumlah fitur canggih seperti akses internet, pemutaran media, dan instalasi aplikasi. Pengguna dapat dengan mudah mengakses email, media sosial, aplikasi produktivitas, dan berbagai sumber informasi lainnya tanpa terikat pada lokasi fisik tertentu. Selain *smartphone*, perangkat *mobile* juga mencakup tablet, yang menawarkan layar yang lebih besar untuk pengalaman pengguna yang lebih memuaskan, serta laptop ringan yang memungkinkan produktivitas yang tinggi ketika bepergian [4].

2.3. Menu makanan

Menu makanan adalah suatu daftar atau kumpulan hidangan dan minuman yang ditawarkan oleh suatu restoran, kafe, atau tempat makan lainnya. Menu makanan tidak hanya mencantumkan nama-nama hidangan, tetapi juga berisi informasi mengenai komposisi, harga, dan kadang-kadang deskripsi singkat mengenai setiap item makanan. Tujuan utama dari menu adalah memberikan panduan pelanggan tentang pilihan yang tersedia dan memudahkan mereka dalam membuat keputusan mengenai pesanan mereka. Menu makanan juga dapat mencerminkan identitas

dan tema kuliner dari tempat makan tersebut, serta menyesuaikan diri dengan preferensi dan tren makanan yang sedang berlangsung [5].

2.4. Tools/Diagram Desain Aplikasi

Tools/diagram desain adalah langkah yang penting dalam membangun suatu aplikasi. Oleh karena itu, Penerapan *Augmented Reality* pada menu makanan dan minuman berbasis *mobile* ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), *Flowmap* dan *Storyboard*.

2.5. Perangkat Lunak Aplikasi

Perangkat lunak yang digunakan pada pada Tugas Akhir Penerapan *Augmented Reality* Pada Menu Makanan dan Minuman berbasis *mobile* adalah Unity 3D, Blender, Vuforia, dan Photoshop.

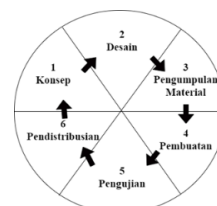
2.6. Penelitian Terkait

Penelitian terkait berikut beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah tugas akhir ini, yaitu:

- Pada penelitian yang berjudul Konsep Robot Penjaga Toko Kombinasikan Dengan Pengendalian *Virtual Reality* (VR) Jarak Jauh ini menceritakan tentang salah satu kecanggihan teknologi *artificial intelligence* yaitu robot.
- Pada penelitian yang berjudul Implementasi *Augmented Reality* Pada Menu Rumah Makan ini menceritakan tentang penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam memberikan gambaran menu makanan merupakan solusi dalam bidang menampilkan objek.
- Pada penelitian yang berjudul Implementasi *Augmented Reality* Pada Daftar Menu Makanan Dan Minuman Yang Diterapkan Pada Perangkat *Mobile* ini menceritakan tentang bagaimana aplikasi *Augmented* Menu Rumah Makan dibuat sebagai media informasi bagi pelanggan rumah makan.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan aplikasi yang penulis gunakan yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). MDLC merupakan suatu metodologi yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi. Terdapat enam tahapan dalam pengembangan multimedia, yaitu konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Keenam tahapan tersebut tidak selalu harus berurutan dalam prosesnya, mereka dapat saling bertukar posisi. Tahap konsep dianggap sebagai langkah awal yang harus dilakukan [6].



Gambar 1. Tahapan MDLC

Gambar pada 1. merupakan model *Multimedia Development Life Cycle* yang dimaksud sebuah metode yang dibutuhkan pada penelitian ini. Penjelasan dari setiap tahapan metode MDLC adalah sebagai berikut:

3.1. Konsep

Konsep adalah tahapan awal dalam pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk merinci ide dasar dari aplikasi tersebut. Penulis berencana membuat sebuah media berbasis *mobile* dengan menerapkan *Augmented Reality* pada menu makanan dan minuman. Ketika pelanggan mengarahkan kamera *smartphone* pada menu, maka akan muncul sebuah karakter khas dari kafe tersebut yang kemudian menjelaskan menu yang dipilih dengan dijelaskan menggunakan *audio* dan juga tambahan teks untuk membantu para pelanggan lebih cepat memahami[7].

3.2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dalam pembuatan media yang menerapkan *augmented reality* yaitu pelanggan, Adapun beberapa hal yang bisa dilakukan oleh pelanggan antara lain:

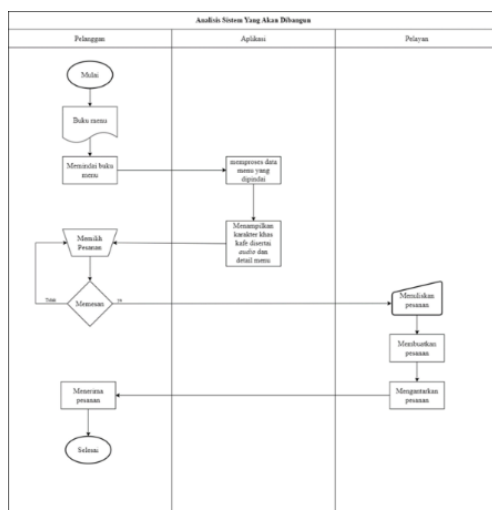
- Dapat melihat semua menu yang ada.
- Dapat melakukan pemindaian pada menu agar muncul karakter yang menjelaskan detail menu yang dipindai.
- Dapat melihat berbagai menu rekomendasi makanan
- Dapat melihat semua daftar menu yang ada.

3.3. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dalam pembuatan media yang menerapkan *augmented reality*:

- Memiliki tampilan yang *responsive* di semua *smartphone*.
- Menampilkan karakter khas dari kafe.
- Memiliki fitur yang memudahkan semua kalangan

3.4. Analisis Sistem yang Akan Dibangun



Gambar 2. Flowmap Sistem yang Akan Dibangun

Berdasarkan analisis yang telah penulis lakukan diatas, maka akan dibangun sebuah media yang menerapkan *augmented reality* agar memudahkan pelanggan dalam memahami menu serta membantu agar kinerja para pelayan lebih maksimal dengan analisis yang baru.

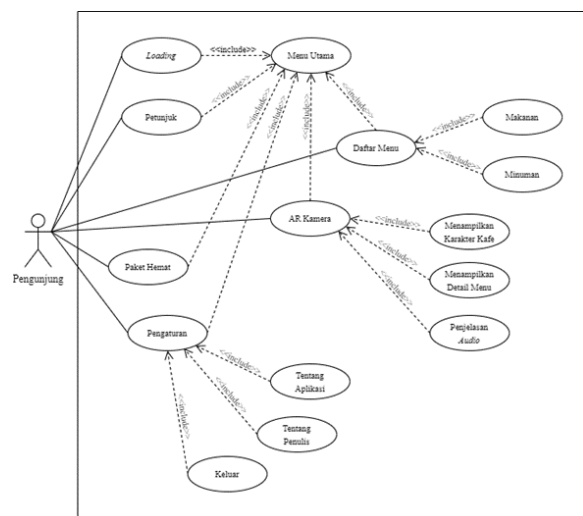
Gambar 2 merupakan keterangan gambaran dari analisis yang akan dibangun dengan alur proses sebagai berikut:

- Pelanggan memindai menu pada buku menu
- Sistem akan memproses data menu yang dipindai
- Sistem akan memunculkan detail menu
- Pelanggan memesan menu yang dipilih
- Pelayan menulis pesanan kemudian pesanan dibuatkan
- Pelayan mengantarkan pesanan
- Pelanggan menerima pesanan

3.5. Perancangan

Perancangan bertujuan untuk membuat spesifikasi terperinci tentang arsitektur proyek. Pada penelitian ini penulis merancang dengan menggunakan *tools use case diagram, use case description, activity diagram, Storyboard* dan perancangan antar muka[8].

3.6. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram Pengunjung

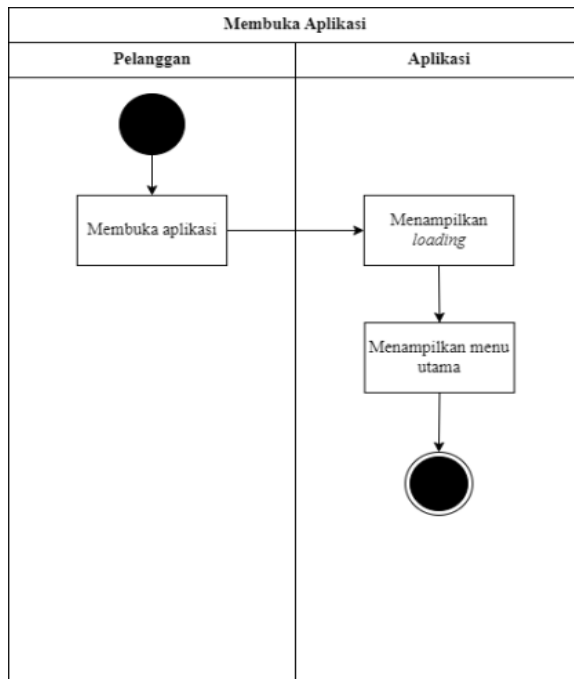
Gambar 3 merupakan gambaran keterangan dari *use case diagram* pengunjung yang penulis rancang, yang terdiri dari loading, menu utama, petunjuk, daftar menu, AR Kamera, paket hemat, pengaturan, tentang aplikasi, tentang penulis, dan keluar.

3.7. Activity Diagram

Activity diagram dibuat untuk menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan pada aplikasi. Media yang menerapkan *augmented reality* pada menu makanan dan minuman ini memiliki *activity diagram* diantaranya saat mulai membuka aplikasi sampai

dengan scan menu makanan atau minuman dengan AR kamera.

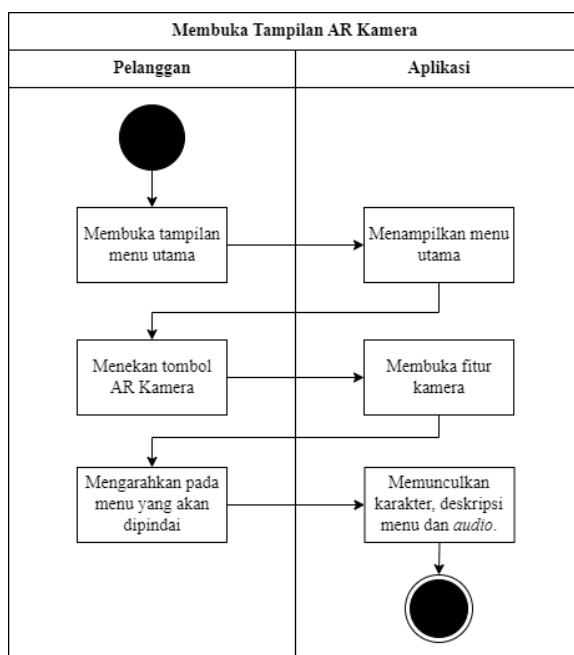
a. Activity Diagram Membuka Aplikasi



Gambar 4. Activity Diagram Membuka Aplikasi

Gambar 4 merupakan keterangan *Activity Diagram* membuka aplikasi, ketika pelanggan membuka aplikasi maka akan menampilkan terjadinya proses *loading* yang kemudian akan langsung dialihkan pada halaman menu utama.

b. Activity Diagram Menu dengan AR Kamera



Gambar 5. Activity Diagram Scan Menu dengan AR Kamera

Gambar 5. merupakan keterangan *Activity Diagram* membuka tampilan AR Kamera, ketika pelanggan menekan tombol AR Kamera maka akan dibawa ke fitur kamera kemudian pelanggan melakukan pemindaian kepada menu yang dipilih, maka akan muncul karakter khas kafe dan juga menampilkan deskripsi singkat disertai *audio*.

3.8. Pengumpulan Bahan

Pengumpulan materi merupakan tahapan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melakukan kajian tugas akhir. Penelitian tugas akhir ini penulis mengumpulkan data baik primer maupun sekunder, data primer diperoleh dengan melakukan observasi secara langsung ke tempat studi kasus yaitu Kostlich Cafe & Resto. Observasi dilakukan menggunakan metode wawancara untuk mendapatkan data terkait dengan apa saja yang data yang dibutuhkan. Sementara data sekunder diperoleh melalui berbagai sumber terkait topik kajian penelitian dengan menggunakan teknik literatur *review*. Observasi dilakukan untuk memperoleh kebutuhan pengguna[9].

3.9. Pembuatan

Pembuatan adalah proses penggabungan semua material yang telah dibuat dan dikumpulkan kedalam proyek berdasarkan tahapan design dengan dibuat menggunakan *software* Unity dan Blander.

3.10. Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan. Pengujian dilakukan dengan tujuan program yang dibangun dapat berjalan dengan baik dilingkungan pengguna[10]. Tahap pertama pengujian dilakukan oleh penulis dan pembimbing tugas akhir dengan menggunakan metode metode *black box* testing. Tahap kedua pengujian dengan *User acceptend Testing* (UAT) untuk memverifikasi media pembelajaran yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. UAT dilakukan oleh beberapa pengunjung Kostlich Cafe & Resto.

3.11. Pembuatan

Pendistribusian merupakan tahap penyimpanan aplikasi pada sebuah media penyimpanan. Pada tahap ini juga dilakukan sebuah evaluasi terkait aplikasi. Akan dilakukan pengujian yang dilakukan oleh para pelanggan terkait apa yang telah dibuat sehingga dapat mengetahui apa yang dirasakan oleh para pelanggan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Hasil uji aplikasi menggunakan metode *blackbox* terhadap sembilan fitur secara detail pada Tabel 1, dan hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) yang dimana ada 10 responden yang memberikan penilaian menunjukkan bahwa nilai rata-rata secara keseluruhan sebesar 88,6%. Untuk perhitungan UAT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Menggunakan Blackbox

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status dan Hasil Pengujian
1	Pengunjung membuka aplikasi	Muncul loading screen kemudian masuk ke beranda	Sesuai Gambar 4
2	Pengunjung menekan menu daftar menu	Masuk ke halaman daftar menu	Sesuai Gambar 5
3	Pengunjung menekan menu makan	Masuk ke halaman daftar menu makanan	Sesuai Gambar 6
4	Pengunjung menekan menu minuman	Masuk ke halaman daftar menu minuman	Sesuai Gambar 7
5	Pengunjung melakukan pemindaian buku menu	Muncul 3D menu dan penjelasan berupa deskripsi dan audio	Sesuai Gambar 8
6	Pengunjung menekan menu paket hemat	Masuk ke halaman paket hemat	Sesuai Gambar 9
7	Pengunjung menekan menu pengaturan	Masuk ke halaman pengaturan	Sesuai Gambar 10
8	Pengunjung menekan tombol keluar	Muncul notifikasi, jika mengklik “ya” maka aplikasi keluar	Sesuai Gambar 13

Tabel 2. Hasil Uji Perhitungan UAT

Grade		Pertanyaan										Jml skor	Jml nilai
Huruf	Nilai												
SB	5	7	6	7	7	4	4	7	6	4	4	52	260
B	4	1	3	3	2	2	4	1	3	4	4	23	92
C	3	2	1	0	1	4	2	2	1	2	15	45	
K	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SK	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jumlah		10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	399	

Skor Tertinggi : $5 \times 90 = 450$

Skor Terendah : $1 \times 90 = 90$

Interpretasi Skor Hasil Pengamatan :

$(399/450) \times 100\% = 88,6\%$

4.2. Tampilan LoadingScreen



Gambar 6. Halaman LoadingScreen

Gambar 6 merupakan perancangan loading ketika pelanggan baru mulai membuka aplikasi. Setelah loading selesai, maka akan dialihkan pada halaman menu utama.

4.3. Tampilan Menu utama



Gambar 7. Halaman Menu Utama

Gambar 7 merupakan tampilan perancangan menu utama. Menu utama menyediakan berbagai fitur diantaranya daftar paket berbentuk slideshow dan tombol menu dibagian bawah yang terdiri dari beranda, daftar menu, AR Kamera, paket hemat, pengaturan dan petunjuk

4.4. Tampilan Daftar Menu



Gambar 8. Halaman Daftar Menu

Gambar 8 merupakan tampilan daftar menu yang menampilkan daftar menu makanan dan juga minuman, jika pelanggan ingin melihat secara lebih lengkap ada apa saja dalam daftar menu makanan dan minuman, maka pelanggan menekan tombol selengkapnya untuk melihat lebih banyak daftar menu yang ada.

4.5. Tampilan Daftar Menu Makanan



Gambar 9. Halaman Daftar Menu Makanan

Gambar 9 merupakan tampilan daftar menu makanan yang menampilkan daftar menu makanan secara lengkap yang ada pada daftar menu. Sehingga pelanggan bisa tahu ada menu apa saja yang tersedia.

4.6. Tampilan Daftar Menu Minuman



Gambar 10. Halaman Daftar Menu Minuman

Gambar 10 merupakan tampilan daftar menu minuman yang menampilkan daftar menu minuman secara lengkap yang ada pada daftar menu. Sehingga pelanggan bisa tahu ada menu apa saja yang tersedia..

4.7. Tampilan AR Kamera



Gambar 11. Halaman AR Kamera

Gambar 11 merupakan tampilan ketika gambar menu pada buku menu akan muncul 3d menu dan penjelasan berbentuk deskripsi dan audio tentang menu yang dipindai.

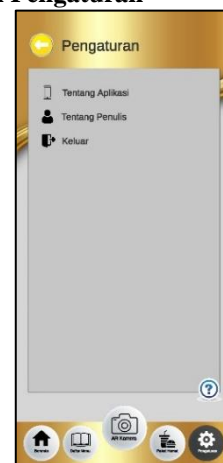
4.8. Tampilan Paket Hemat



Gambar 12. Halaman Paket Hemat

Gambar 12 merupakan tampilan paket hemat yang menampilkan daftar paket hemat yang tersedia, menampilkan berbagai menu yang dapat dibeli dalam bentuk paket agar harganya menjadi lebih terjangkau.

4.9. Tampilan Pengaturan



Gambar 13. Halaman Pengaturan

Gambar 13 merupakan tampilan perancangan menu pengaturan, dimana menu pengaturan ini memiliki tombol menu yaitu tentang aplikasi, tentang penulis, juga tombol keluar.

4.10. Tampilan Tentang Aplikasi

Gambar 14 merupakan tampilan tentang aplikasi yang menampilkan informasi tentang detail seputar aplikasi yang dibuat sehingga pelanggan dapat mengetahui tentang aplikasi ini.



Gambar 14. Halaman Tentang Aplikasi

4.11. Tampilan Tentang Penulis



Gambar 15. Halaman Tentang Penulis

Gambar 15 merupakan tampilan tentang penulis yang menampilkan informasi tentang data diri penulis yang dibuat sehingga pelanggan dapat mengetahui tentang data diri penulsi.

4.12. Tampilan Keluar



Gambar 16. Halaman Keluar

Gambar 16 merupakan tampilan jika ingin keluar yang menampilkan notifikasi dan menyediakan tombol ya atau tidak, jika tombol ya ditekan maka akan keluar aplikasi, jika tombol tidak ditekan maka akan Kembali ke menu pengaturan.

4.13. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian *black box* testing, semua fungsi dari aplikasi berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Pengujian ini meliputi pengecekan semua fitur utama aplikasi yang diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan atau *bug* yang muncul saat digunakan oleh pengguna. Selain itu, hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) terdapat 10 responden yaitu para pengunjung dengan 9 pertanyaan mengenai aplikasi yang menunjukkan tingkat penerimaan sangat baik dari pengguna, dengan persentase sebesar 88,6%. Pengujian ini melibatkan pengunjung kafe yang merupakan target pengguna utama aplikasi ini. Tingkat penerimaan yang tinggi ini menunjukkan bahwa aplikasi berhasil memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi terkait aplikasi tentang bagaimana Penerapan *Augmented Reality* Pada Menu Makanan dan Minuman Berbasis *Mobile* telah menunjukkan menunjukkan semua fitur pada aplikasi dapat berjalan sebagaimana mestinya sehingga dapat digunakan dan membantu pengguna dalam menghilangkan rasa penasaran pengunjung tentang detail menu yang akan dipesan dan menghilangkan rasa bosan ketika menunggu pesannya selesai dibuat, kemudian juga membantu pelayan dalam melayani para pelanggan yang penasaran dengan makanan yang ingin dipesan sehingga pelayan tidak perlu menjelaskan lagi secara detail tentang makanan tersebut. Studi selanjutnya yang perlu di kembangkan adalah membuat 3D Objek yang lebih menarik dan mungkin bisa menjadikan aplikasi ini menjadi utuh dengan tambahan fitur pesan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Putra, A. Santosa, and P. F. Nilasari, "Kajian Perbandingan Kenyamanan Ruang Desain Interior Kafe yang Instagramable di Surabaya (Studi Kasus: Carpentier Kitchen dan Threology Coffee)," *Intra*, vol. 7, no. 2, pp. 933–941, 2019.
- [2] R. Efendi, "Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Untuk Deteksi Pengenalan Tanaman Obat Berbasis Android," *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 35–45, 2020.
- [3] R. Prasetya, E. W. Hidayat, and R. N. Shofa, "Pengembangan Aplikasi Panduan Pengenalan Kampus Universitas Siliwangi Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Android,"

- Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 3, pp. 478–487, 2018.
- [4] Usman, Zulfah, Hardiyanti, Zam Zam, and Qadaruddin, *Literasi Digital Dan Mobile Learning*. Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2022.
- [5] R. R. Punusingon, A. S. M. Lumenta, and Y. D. Y. Rindengan, “Animasi Sosialisasi Undang–Undang Informasi dan Transaksi Elektronik,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 12, no. 1, 2017.
- [6] K. Anggara, “Perancangan Pembuatan Video Daur Ulang Ban Kendaraan Menggunakan Augmented Reality Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle,” 2022.
- [7] M. Fikar, A. Amri, and M. Mursyidah, “Implementasi Augmented Reality Pada Daftar Menu Makanan Dan Minuman Yang Diterapkan Pada Perangkat Mobile Berbasis Android,” *Jurnal Teknologi Rekayasa Informasi dan Komputer*, vol. 3, no. 1, 2019.
- [8] N. K. Dewi, I. Mulyana, A. S. Putra, and F. R. Radita, “Konsep Robot Penjaga Toko Di Kombinasikan Dengan Pengendalian Virtual Reality (VR) Jarak Jauh,” *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 33–38, 2021.
- [9] I. Wahyudi, F. Fahrullah, F. Alameka, and H. Haerullah, “Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku,” *Jurnal Teknosains Kodepena*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2023.
- [10] S. Rakasiwi, *Panduan Menguasai Photoshop*. Semarang: UNIVERSITAS STEKOM, 2021.