

Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality sebagai Media Promosi Marina Food Court

Alquino Membua^{1*}, Safwan Kasma², Shindy Ekawati³

^{1, 2, 3} Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

* alquinomembua049@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan inovasi media promosi yang interaktif dan informatif di era digital, khususnya dalam sektor kuliner seperti Marina Food Court. Promosi konvensional dinilai kurang efektif dalam menarik minat pelanggan, sehingga diperlukan pendekatan baru yang memanfaatkan teknologi terkini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *Augmented Reality* (AR) sebagai media promosi yang mampu menyajikan informasi visual bangunan serta menu makanan dari setiap kedai secara menarik dan mudah diakses oleh pelanggan. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang terdiri dari enam tahapan, yaitu: concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Aplikasi dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak *Unity*, *SketchUp*, *Adobe Illustrator*, *CorelDraw*, dan *3D Warehouse*. Pengujian dilakukan melalui metode *black box*, validasi oleh ahli (validator), serta uji responden untuk menilai kelayakan dan penerimaan pengguna. Hasil validasi oleh tim ahli menunjukkan skor kelayakan sebesar 3,8, yang dikategorikan sebagai “sangat layak”, sedangkan hasil uji responden memperoleh nilai rata-rata 3,75 dengan kategori yang sama. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi *Augmented Reality* yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan sistem dan dinilai layak untuk diimplementasikan sebagai media promosi interaktif. Aplikasi ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi pihak pengelola Marina Food Court dalam melakukan promosi, tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi produk. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam penerapan teknologi AR untuk mendukung strategi promosi digital di sektor kuliner.

Keywords: Rancang Bangun, Augmented Reality, Media Promosi, Multimedia Development Life Cycle

Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan teknologi, kebutuhan manusia semakin mendorong perkembangan teknologi dalam bidang informasi dan telekomunikasi. Hal ini mendorong penerapan teknologi di berbagai bidang, khususnya di bidang Promosi. Munculnya berbagai macam media promosi disebabkan karena semakin canggih teknologi di zaman sekarang ini (Maulana & Suryana, 2023). Selain itu, munculnya berbagai macam media promosi juga dipengaruhi oleh ketatnya persaingan dalam memasarkan produk, sehingga mendorong aktifitas promosi untuk berinovasi dalam memasarkan produknya. Dalam mempromosikan suatu barang atau produk tentu harus strategis dan inovatif agar memiliki daya tarik terhadap konsumen. Dalam mempromosikan barang dan produk tentu memiliki beberapa kriteria seperti informasi barang atau produk, kesesuaian, dan

harga (Madani et al., 2018). Munculnya berbagai jenis macam media promosi, maka dari itu penulis berinovasi untuk membuat sebuah media promosi dalam bentuk *Augmented Reality*. Diharapkan media promosi *Augmented Reality* dapat menyampaikan informasi dan membuat informasi lebih mudah dipahami oleh masyarakat (Singh & Hashim, 2020). Media ini, yang terdiri dari video dan visual, akan menjadi metode yang ideal untuk menyampaikan informasi (Karundeng et al., 2018).

Teknologi visualisasi 3D dan AR menjadikan media informasi dan promosi lebih menarik serta inventif. Inovasi ini menghasilkan komunikasi Word of Mouth (WOM) yang mendorong pelanggan untuk memberikan ulasan terbaik dan merekomendasikan produk kepada orang lain. Penggunaan teknologi tersebut juga berpotensi mengurangi biaya promosi, sekaligus memberikan pengalaman berbelanja yang unik dan meningkatkan nilai produk (Syaputra et al., 2023). *Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi inovatif yang menggabungkan elemen digital seperti gambar, video, suara, dan animasi ke dalam dunia nyata secara real-time melalui perangkat seperti smartphone, tablet, atau kacamata khusus AR (Setiawan & Nurfalaq, 2020). Berbeda dengan *Virtual Reality* (VR) yang sepenuhnya menggantikan dunia nyata, AR memperkaya pengalaman pengguna dengan melapiskan informasi digital ke lingkungan fisik yang sedang diamati, sehingga menciptakan pengalaman interaktif dan imersif tanpa memisahkan pengguna dari realitasnya (Sembiring et al., 2016).

Augmented Reality semakin banyak dimanfaatkan untuk menciptakan strategi promosi yang lebih menarik dan personal. Misalnya, konsumen dapat mencoba produk secara virtual, seperti memvisualisasikan furnitur di dalam ruangan mereka, mencoba pakaian atau makeup tanpa harus menyentuh produk secara fisik, hingga menjelajahi menu restoran dengan tampilan 3D yang realistis (Ramadhan et al., 2023). Pendekatan ini tidak hanya menarik perhatian konsumen, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan membangun hubungan emosional dengan produk atau merek (Karda et al., 2018). Di sektor pendidikan dan pelatihan, AR berperan penting dalam menjembatani teori dan praktik dengan menyediakan simulasi interaktif yang mendukung pembelajaran aktif. Misalnya, dalam bidang medis, mahasiswa dapat mempelajari anatomi tubuh manusia secara mendalam melalui model AR tiga dimensi yang dapat diputar dan diperbesar secara langsung (Fitrianto et al., 2022).

Selain meningkatkan daya tarik visual dan pengalaman pengguna, AR juga terbukti mampu menambah nilai dalam proses pengambilan keputusan konsumen. Dengan informasi yang lebih kontekstual dan visual, konsumen menjadi lebih yakin dalam memilih produk atau layanan, sehingga berdampak pada peningkatan tingkat konversi penjualan (Karda et al., 2018). Tak hanya itu, teknologi ini juga memperkuat strategi digital branding dan menciptakan keunggulan kompetitif, terutama bagi perusahaan yang ingin tampil inovatif dan relevan di era transformasi digital (Ayustina et al., 2023). Seiring berkembangnya teknologi dan meningkatnya adopsi perangkat pintar, penggunaan AR diprediksi akan semakin meluas di berbagai sektor seperti pariwisata, real estate, ritel, manufaktur, hingga pelayanan publik. Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan konten dan platform berbasis AR menjadi langkah strategis dalam menghadapi tantangan sekaligus meraih peluang baru di era ekonomi digital (Al Haris, 2020).

Marina Food Court merupakan salah satu tempat makan yang sangat direkomendasikan, dikarenakan menyediakan beragam jenis makanan baik itu makanan berat maupun makanan ringan. Marina Food Court berlokasi di Jl. A.

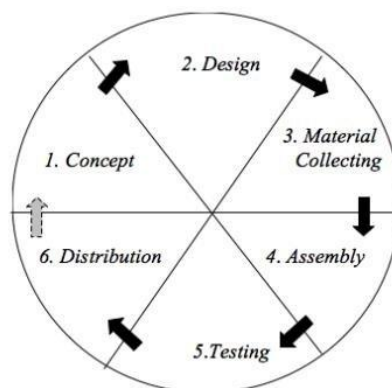
Mappanyompa, Salekoe, Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo. Meskipun berlokasi di tempat yang strategis, namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tempat ini. Hal ini disebabkan karena kurangnya promosi dari pihak Marina Food Court. Maka dari itu, penulis berinovasi membuat Aplikasi Marina Food Court menggunakan teknologi *Augmented Reality*, yang menggabungkan objek buatan komputer berbentuk dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata di sekitar pengguna secara real time. Dengan demikian, aplikasi ini memungkinkan Marina Food Court untuk melihat langsung bagaimana produk yang dijual digunakan di pasar.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa untuk mengatasi kendala yang ada, salah satu Langkah yang dapat diambil adalah dengan memulai pembuatan media promosi berbasis *Augmented Reality*. Dimana aplikasi ini nantinya akan diberikan kepada pihak Marina Food Court untuk dijadikan bahan promosi. Sehingga mempermudah pihak Marina Food Court untuk mengundang para konsumen datang secara langsung ke Marina Food Court. Serta mempermudah Masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai menu Makanan yang di sediakan di Marina Food Court.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi promosi berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dapat digunakan oleh Marina Food Court dalam memperkenalkan dan memvisualisasikan menu makanan secara interaktif kepada masyarakat. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik promosi serta memberikan pengalaman baru kepada konsumen dalam mengakses informasi produk secara *real-time*. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan teknologi AR dalam konteks promosi kuliner lokal yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara maksimal, khususnya di Kota Palopo. Dengan pendekatan ini, penelitian memberikan kontribusi terhadap transformasi digital UMKM kuliner melalui inovasi media promosi berbasis teknologi.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakannya untuk mendesain dan mengembangkan sebuah produk yang efisien dan efektif. Model pengembangan aplikasi yang digunakan yaitu model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). yaitu *Concept, Design, Material collecting, Assembly, Testing, Distribution*. Untuk lebih jelasnya mengenai tahapan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Tahapan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

Concept (Konsep): peneliti akan melakukan pengumpulan data melalui tiga metode, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung untuk memahami konteks sosial yang lebih luas, termasuk mengamati kondisi dan letak tiap kedai yang ada di Marina Food Court. Selanjutnya, wawancara dilakukan sebagai proses pertukaran ide dan informasi melalui tanya jawab, di mana peneliti mewawancarai manajer Marina Food Court terkait sistem promosi yang sedang diterapkan serta jenis menu makanan yang disediakan oleh setiap kedai. Selain itu, dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data dalam bentuk foto atau gambar yang berkaitan dengan kondisi dan aktivitas di Marina Food Court.

Design (Perancangan): tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk pembuatan program. Perancangan yang melibatkan desain yang diterapkan atau diimplementasikan pada materi pembelajaran yang dibuat.

Material Collecting (Pengumpulan bahan): Pengumpulan bahan ini merupakan merupakan tahap lanjutan dari tahap perancangan pembuatan aplikasi. Adapun proses dari *material collecting* ini adalah mengumpulkan bahan-bahan seperti gambar, tombol dan sebagainya. Pada tahap ini penulis telah melakukan pengumpulan berbagai hal untuk dijadikan bahan dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality* sebagai media promosi Marina Food Court dalam bentuk dokumtasi. Adapun bahan yang dikumpulkan yakni gambar bangunan Marina Food Court, gambar menu makanan dan minuman setiap kedai yang tersedia di Marina Food Court.

Assembly atau pembuatan: menjelaskan prosedur perancangan antarmuka sistem yang diusulkan. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi pembuatan tampilan awal sebagai *navigasi* ke berbagai menu dalam aplikasi, seperti menu AR, menu kedai, dan menu informasi. Selanjutnya, dibuat tampilan untuk masing-masing kedai yang ada di Marina Food Court, seperti Marina, Marina Ayam, Pelangi, Mie Hokky, Soerabita, SR Kitchen, Bakso Fadhil, Dapur Nayya, Dapur Ummi, Pakmie, Seblak, Sarabba, dan Lumpi Comel, di mana masing-masing tampilan menampilkan daftar menu dari kedai terkait. Terakhir, juga dibuat tampilan informasi yang menyajikan berbagai informasi umum mengenai Marina Food Court.

Testing (Pengujian): Sebelum aplikasi diimplementasikan, perlu dilakukan pengujian untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kendala agar aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan melalui dua tahap, yaitu pengujian sistem dan pengujian ahli. Pada pengujian sistem, peneliti menggunakan metode *blackbox testing* untuk mengevaluasi fungsi aplikasi *Augmented Reality* tanpa melihat kode sumber, serta menguji performa perangkat dalam hal kecepatan, respons, dan kemampuan menampilkan objek 3D. Sementara itu, pengujian ahli dilakukan oleh pihak yang memiliki kompetensi di bidang media atau teknologi, seperti dosen, praktisi, atau developer, untuk menilai aspek visual, interaktivitas, dan pengalaman pengguna.

Tabel 1. Pengkategorian Penilaian

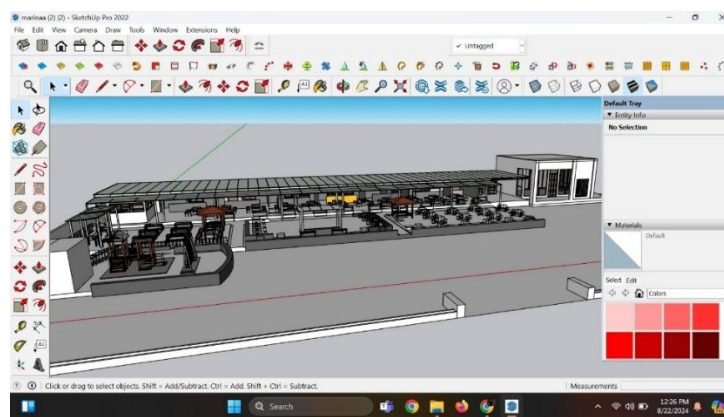
No	Interval	Kategori
1	$3,51 \leq M \leq 4$	Sangat Layak
2	$2,51 \leq M \leq 3,50$	Layak
3	$1,51 \leq M \leq 2,50$	Kurang Layak
4	$M \leq 1,50$	Tidak Layak

Model SERVQUAL digunakan untuk mengukur harapan dan persepsi pengguna dengan menggunakan item untuk membuat penilaian validasi berdasarkan tiga dimensi utama: kemudahan *tampilan*, kualitas materi, dan aspek visual. Ketiga dimensi utama tersebut dijabarkan dalam beberapa item/butir pernyataan yang disusun dalam pernyataan-pernyataan berdasarkan skala likert, dan 1 (tidak baik) sampai 4 (baik sekali).

Distribution (Distribusi): Setelah sistem informasi dikaji dengan melakukan pengujian yang telah ditentukan, maka hasil akhir produk akan menghasilkan sebuah aplikasi ini akan diserahkan kepada pihak Marina Food Court untuk dipublikasikan dan sistem yang dihasilkan dapat digunakan.

Hasil

Hasil dari *penelitian* ini adalah berupa rancang bangun aplikasi *Augmented Reality* sebagai media promosi Marina Food Court.



Gambar 2. Tampilan Interface perancang

Gambar 2 memperlihatkan tampilan antarmuka (*interface*) dari aplikasi yang dirancang. Tampilan awal menampilkan satu menu utama, yaitu *Menu Mulai*. Setelah pengguna memilih menu tersebut, akan diarahkan ke tampilan *Menu Utama* yang terdiri dari tiga tombol, yakni tombol AR, Kedai, dan Info. Pada tampilan *Menu AR*, pengguna dapat melihat hasil *Augmented Reality* dari Marina Food Court serta terdapat satu tombol untuk kembali (*back*). Sementara itu, pada tampilan *Menu Kedai* ditampilkan 14 tombol menu yang merepresentasikan berbagai kedai, yaitu tombol Marina, Marina Ayam, Pelangi, Mie Hokky, Soerabita, SR Kitchen, Bakso Fadhil, Dapur Nayya, Dapur Ummy, Pakmie, Seblak, Sarabba, Lumpi Comel, serta tombol *Back*.

Setiap tombol kedai tersebut akan mengarahkan pengguna ke halaman masing-masing yang menampilkan daftar menu makanan atau minuman yang tersedia pada kedai tersebut, serta dilengkapi dengan satu tombol kembali (*back*). Misalnya, tombol Marina akan menampilkan daftar minuman dari kedai Marina, tombol Marina Ayam akan menampilkan menu makanan dari kedai Marina Ayam, dan begitu pula untuk kedai lainnya seperti Pelangi, Mie Hokky, Soerabita, SR Kitchen, Bakso Fadhil, Dapur Nayya, Dapur Ummy, Pakmie, Seblak, Sarabba, dan Lumpi Comel. Terakhir, pada tampilan *Menu Info*, pengguna dapat melihat informasi lengkap mengenai Marina Food Court dan halaman ini juga dilengkapi dengan tombol kembali. Seluruh desain antarmuka ini dirancang untuk memudahkan navigasi pengguna dalam menjelajahi berbagai informasi serta fitur yang tersedia di dalam aplikasi.

Testing/ Pengujian

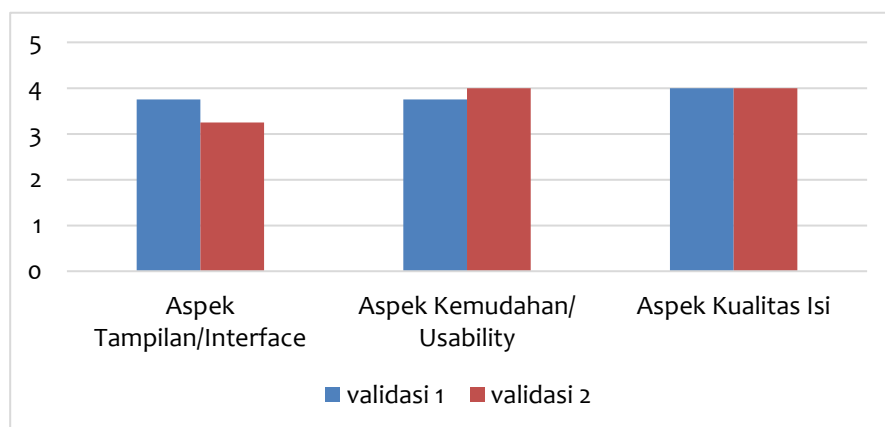
Pengujian sistem ini dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Metode ini menguji perangkat lunak aplikasi berdasarkan fungsinya; tujuan dari pengujian ini adalah untuk menemukan kesalahan dalam fungsi aplikasi. Aplikasi *Augmented Reality* digunakan sebagai alat promosi Marina Food Court.

Pengujian *black box* menilai kinerja aplikasi dengan memberikan lembar validasi kepada dosen dan responden. Setelah melakukan pengujian *black box*, penulis menemukan bahwa aplikasi *Augmented Reality* sebagai alat untuk mempromosikan Marina Food Court berhasil dan dapat digunakan secara optimal. Akibatnya, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat oleh penulis memenuhi persyaratan pihak Marina Food Court.

Tabel 2. Pengujian Black Box

Kategori	Indikator	Realisasi yang Diharapkan	Hasil
Menu Awal	Tampilan Menu Awal	Muncul saat aplikasi dibuka	Tercapai
	Button Mulai	Arahkan ke Menu Utama	Tercapai
Menu Utama	Tampilan Menu Utama	Menampilkan button AR, Kedai, Info	Tercapai
	Button AR	Arahkan ke tampilan AR	Tercapai
	Button Kedai	Arahkan ke tampilan Kedai	Tercapai
	Button Info	Arahkan ke tampilan Info	Tercapai
Menu AR	Tampilan Menu AR	Tampilkan hasil AR via kamera	Tercapai
Navigasi	Button Back	Kembali ke menu sebelumnya	Tercapai
Menu Kedai	Tampilan Menu Kedai	Menampilkan 14 tombol kedai	Tercapai
	Semua Button Kedai (Marina s.d. Lumpi Comel)	Arahkan ke halaman menu makanan/minuman tiap kedai	Tercapai
	Semua Tampilan Menu Kedai	Menampilkan daftar menu sesuai tombol yang ditekan	Tercapai
Menu Info	Tampilan Info	Menampilkan informasi Marina Food Court	Tercapai

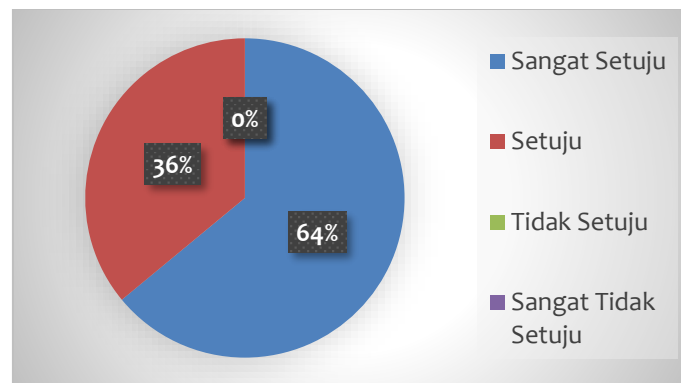
Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa tombol yang dirancang dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan efektif. Oleh karena itu, aplikasi *Augmented Reality* yang dirancang untuk mempromosikan Marina Food Court akan berjalan sesuai dengan harapan.



Gambar 3. Hasil Analisis Validasi Media

Gambar diatas menjelaskan bahwa penelitian dari aspek tampilan validator 1 memberikan nilai 3,75 , validator 2 memberikan nilai 3,25. Kemudian selanjutnya aspek kemudahan validator 1 memberikan 3,75 , validator 2 memberikan nilai 4 . Kemudian penilaian yang terakhir yaitu aspek kualitas isi yang dimana validator 1 memberikan nilai 4, validator 2 memberikan nilai 4.

Pemilik dan pembeli Marina Food Court yang menggunakan Aplikasi *Augmented Reality* sebagai media promosi Marina Food Court telah melihat dan mencoba menggunakan media yang dibuat peneliti. Mereka mencoba menggunakannya sebagai media promosi Marina Food Court. Setelah itu, mereka diminta untuk mengisi formulir penilaian yang menjelaskan aplikasi yang dibuat oleh penulis. Angket ini menggunakan lima indikator untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna. Hasilnya diskalakan dari 4 "sangat tidak setuju", 3 "tidak setuju", 2 "setuju", dan 1 "sangat setuju".



Gambar 3. Hasil Respon Pengguna

Gambar di atas menunjukkan hasil respon pengguna menghasilkan penilaian “sangat setuju” sebanyak 16, “setuju” 19, “tidak setuju” 0, dan “sangat tidak setuju” 0.

Tabel 2. Pengujian Perangkat

No	Nama Perangkat	Spesifikasi	Tipe Android	Keterangan
1	Samsung A15 5G	Ram 8 GB, Prosesor SM-A156E	Android 14	Berhasil
2	Infinix 30 HOT	Ram 8 GB, Prosesor Helio G88	Android 13	Behasil
3	Redmi note 10	Ram 6, Prosesor Helio G95	Android 11	Berhasil
4	Oppo A92	Ram 8 GB, Prosesor Snapdragon 665	Android 10	Berhasil
5	Vivo Y33s	Ram 2, prosesor	Android 11	Tidak Berhasil
6	Oppo A1k	Ram 2 GB, Prosesor Eight core	Android 9	Tidak Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi berhasil dijalankan pada perangkat dengan spesifikasi RAM minimal 6 GB dan tipe Android 10 ke atas. Sebaliknya, perangkat dengan RAM 2 GB dan versi Android yang lebih rendah tidak mampu menjalankan aplikasi dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi membutuhkan perangkat dengan spesifikasi menengah ke atas untuk berfungsi secara optimal.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Marina Food Court berlokasi di Jl. A. Mappanyompa, Salekoe, Kec. Wara Timur, Kota Palopo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat dan membuat aplikasi *Augmented Reality* sebagai media promosi Marina Food Court. Aplikasi ini akan membantu Marina Food Court memperkenalkan menu makanan dan minuman kepada pelanggan, membuatnya lebih mudah untuk mereka melihatnya. Pada penelitian menggunakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*, dan metode

pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Proses penelitian ini menggunakan enam metode yang sesuai dengan tahapan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yaitu, *Concept* (konsep) yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan wawancara. Dengan datang secara langsung ke lokasi penelitian, dan peneliti melakukan observasi langsung, kemudian peneliti melakukan wawancara kepada manajer Marina Food Court mengenai informasi yang dibutuhkan.

Penulis melihat tata letak bangunan Marina Food Court dan melihat berapa banyak kedai yang ada, serta menu makanan apa saja yang tersedia. *Design* (rancangan) penelitian ini terdiri dari halaman awal sebagai tanda bahwa user telah *login* ke aplikasi, menu utama yang terdiri dari tiga *button* yaitu *button* “AR”, *button* “kedai”, dan *button* “info”, lalu terdapat menu AR yang berfungsi untuk menampilkan AR Marina Food Court, menu kedai yang berfungsi untuk menampilkan nama kedai yang ada di Marina Food Court, menu info berisi mengenai informasi yang berkaitan dengan Marina Food Court, kemudian terdapat menu marina, menu ayam marina, menu pelangi, menu mie hokky, menu soerabita, menu SR kitchen, menu bakso Fadhil, menu dapur naya, menu dapur ummi, menu pakmie, menu seblak, menu sarabba, dan menu lumpi comel dimana pada bagian menu tersebut menampilkan menu makanan dari setiap kedai. *Material collecting* (pengumpulan bahan) dari penelitian ini yaitu pengumpulan foto seperti foto setiap kedai dan foto setiap sudut Marina Food Court, *background*, *audio*, *font*, dan objek 3D, bahan tersebut akan disimpan dalam *library* dengan format-format yang berbeda untuk mempermudah dalam proses.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *Augmented Reality* dalam promosi mampu meningkatkan interaksi pengguna dan memperkuat minat beli melalui visualisasi produk secara langsung dan menarik (Manuel et al., 2020). Temuan serupa juga dikemukakan oleh temuan yang menyatakan bahwa AR efektif dalam meningkatkan nilai promosi serta memberikan pengalaman yang lebih imersif dan informatif bagi konsumen (Putra, 2020). *Assembly* (pembuatan) yaitu tahap lanjutan dari pengumpulan bahan maka pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi menggunakan *software balsamiq* untuk membuat desain UI, *software unity* dan *Coreldraw* untuk membuat UX, kemudian penulis membuat menu makanan dalam bentuk dua dimensi untuk ditampilkan di aplikasi. *Testing* (pengujian) setelah dilakukan pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yaitu metode *black box* sebagai pengujian fungsi dari interface aplikasi, juga dilakukan pengujian ahli untuk mengetahui *fungsionalitas* aplikasi dan pengujian serta pengujian perangkat lunak untuk mengetahui fungsi aplikasi di beberapa perangkat yang berbeda, juga responden untuk mengetahui *fungsionalitas* aplikasi dilapangan.

Pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa pembuatan aplikasi *Augmented Reality* sebagai media promosi Marina Food Court sangat tepat. Tidak ada kesalahan secara fungsional, dan berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Ini juga menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu *costumer* dan pihak Marina Food Court. Berdasarkan hasil validasi ahli aplikasi dengan nilai 3,75 yang masuk dalam kategori sangat layak dan berdasarkan hasil kuisisioner yang dilakukan terhadap responden mendapatkan nilai 3,6 (sangat layak). *Distributon* (distribusi) atau tahap akhir dari penelitian yaitu penyimpanan aplikasi kepada pihak Marina Food Court untuk mempromosikan Marina Food Court. Maneger Marina Food Court mengatakan bahwa Marina Food Court

sangat membutuhkan sistem promosi *Augmented Reality* untuk memudahkan customer dalam melihat menu makanan yang tersedia tanpa harus berkeliling ke setiap kedai yang ada di Marina Food Court, sehingga aplikasi ini sangat cocok untuk digunakan di Marina Food Court.

Penelitian sebelumnya juga mengonfirmasi bahwa penggunaan *Augmented Reality* dalam media promosi dapat meningkatkan efisiensi interaksi antara pelanggan dan penyedia layanan dengan menyajikan informasi produk secara cepat dan interaktif (Putra, 2022). Selain itu, studi lain juga menyatakan bahwa AR berperan penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna serta memudahkan akses informasi tanpa harus melakukan interaksi fisik secara langsung (Shaleh et al., 2021). Perbedaan aplikasi *Augmented Reality* sebagai media promosi Marina Food Court dengan penelitian yang relevan yaitu pada metode *Augmented Reality* menggunakan *Markerless* dimana aplikasi ini tidak menggunakan penanda atau *barcode* seperti pada penelitian yang relevan lain yang menggunakan *marker* yang menggunakan *barcode*.

Kelebihan dari aplikasi ini adalah dapat dijalankan tanpa koneksi internet atau kuota, antarmuka yang sederhana dan intuitif memungkinkan pengguna dari berbagai kalangan untuk mengoperasikan aplikasi dengan mudah, serta aplikasi memberikan gambaran lengkap tentang semua menu makanan yang tersedia, yang membantu pelanggan dalam memilih makanan yang ada di Marina Food Court. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi AR berbasis *marker* umumnya masih bergantung pada *barcode* sebagai pemicu visualisasi, yang membatasi fleksibilitas penggunaan di berbagai lingkungan (Siregar, 2018). Sementara itu, penelitian yang menekankan pentingnya pengembangan AR yang ringan, mudah diakses, dan dapat berjalan secara offline untuk menjangkau lebih banyak pengguna, yang sejalan dengan pendekatan *markerless* AR dalam aplikasi Marina Food Court (Junaidi et al., 2020). Kekurangan dari aplikasi ini yaitu gambar panoramanya sepenuhnya tidak sesuai dengan keadaan asli karena hanya berupa panorama desain 3D tampilan yang masih sederhana, menu masih dalam bentuk gambar dan teks tanpa elemen interaktif yang lebih mendalam. Aplikasi ini juga hanya menampilkan bangun 3D Marina Food Court yang mungkin kurang menarik bagi pengguna yang menginginkan penampilan 3D dari menu makanan setiap kedai yang ada di Marina Food Court.

Penelitian yang menunjukkan bahwa keterbatasan elemen interaktif dalam aplikasi AR, seperti hanya menampilkan gambar dan teks tanpa simulasi atau animasi, dapat mengurangi keterlibatan pengguna dan pengalaman imersif (Fatma et al., 2019). Selain itu, temuan lain juga mengungkapkan bahwa visualisasi 3D yang terlalu sederhana atau tidak mendekati kondisi nyata dapat memengaruhi persepsi pengguna terhadap kualitas dan daya tarik produk yang dipromosikan (Rasjid et al., 2016).

Pengembangan aplikasi *Augmented Reality* untuk Marina Food Court menunjukkan potensi besar dalam mempromosikan menu makanan dan memberikan kemudahan bagi pelanggan. Meskipun ada beberapa kekurangan, kelebihan aplikasi ini membuatnya sangat relevan dalam konteks pemasaran modern. Aplikasi ini tidak hanya membantu meningkatkan pengalaman pelanggan, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi pengelola Marina Food Court dalam menarik lebih banyak pengunjung. Sehingga penting bagi pihak Marina Food Court untuk terus mengembangkan dan memperbaharui aplikasi ini berdasarkan umpan balik pengguna, agar tetap kompetitif dan memenuhi kebutuhan konsumen di era digital yang terus berkembang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap Rancang Bangun Aplikasi *Augmented Reality* sebagai Media Promosi Marina Food Court, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil dikembangkan menggunakan perangkat lunak seperti *Unity*, *SketchUp*, *Adobe Illustrator*, *CorelDraw*, dan *3D Warehouse*, dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang mencakup enam tahapan utama. Aplikasi ini menyajikan berbagai halaman interaktif, termasuk visualisasi 3D bangunan Marina Food Court dan tampilan menu makanan dari setiap kedai, yang memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memperoleh informasi produk secara menarik dan interaktif. Hasil pengujian fungsional oleh ahli media menunjukkan nilai rata-rata 3,8 dari 5, sementara uji black box membuktikan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai harapan. Secara keseluruhan, aplikasi memperoleh skor kelayakan 3,75 yang tergolong dalam kategori “sangat layak”.

Meskipun demikian, keterbatasan utama dari penelitian ini adalah kualitas visual objek 3D yang masih sederhana dan belum menyertakan fitur menu makanan dalam bentuk *Augmented Reality* secara menyeluruh. Oleh karena itu, pengembangan lanjutan disarankan untuk meningkatkan detail objek visual serta menambahkan elemen AR untuk menu makanan agar pengalaman pengguna menjadi lebih imersif. Penelitian ini juga menyarankan agar pengguna menggunakan perangkat dengan spesifikasi tinggi dan minimal sistem operasi Android 10 untuk kinerja yang optimal. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AR dalam media promosi kuliner dapat meningkatkan daya tarik visual dan kenyamanan informasi bagi calon pelanggan, serta membuka peluang inovasi promosi digital berbasis teknologi untuk sektor UMKM kuliner lokal di era transformasi digital.

Acknowledgment

Daftar Pustaka

- Al Haris, F. H. S. (2020). Rancang Bangun *Augmented Reality* Pada Media Promosi Perumahan Villa Green Aulia. *Jurnal Gaung Informatika*, 13(1). <https://doi.org/10.47942/gi.v13i1.454>
- Ayustina, A., Suprianto, S., & Hindarto, H. (2023). Rancang Bangun Aplikasi *Augmented Reality* sebagai Media Promosi Penjualan Model Kontainer. *Jurnal Algoritma*, 20(1), 108-119. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.20-1.1264>
- Fatma, Y., Hayami, R., Budiman, A., & Rizki, Y. (2019). Rancang bangun virtual tour reality sebagai media promosi pariwisata di propinsi riau. *Jurnal Fasilkom*, 9(3), 1-7. <https://doi.org/10.37859/jf.v9i3.1666>
- Fitrianto, Y., Susatyono, D., & Wahyudi, W. (2022). *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* sebagai Media Promosi Sekolah Berbasis Android. *Krea-TIF: Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 29-40. <https://doi.org/10.32832/kreatif.v10i1.7087>
- Junaidi, A., Prabowo, R., Syarif, A., & Fazri, Y. (2020). Implementasi *Augmented Reality* Furniture Dengan User-Defined Target Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 10(1), 64-72.

- Karda, P. A. T. R., Suyadnya, I. M. A., & Khrisne, D. C. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Model Tatahan Rambut Pada Barbershop Berbasis Android. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 1(1), 16-24. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v1i1.226>
- Karundeng, C. O., Mamahit, D. J., & Sugiarto, B. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Satwa Langka di Indonesia Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(1), 1-8. <https://doi.org/10.35793/jti.13.1.2018.20852>
- Madani, M., Setyanto, A., & Sofyan, A. F. (2018). Penerapan Augmented Reality Pada Media Promosi (Brosur) STMIK Bumigora Mataram Berbasis Android. *Respati*, 13(3). <https://doi.org/10.35842/jtir.v13i3.263>
- Manuel, J., Delgado, D., Oyedele, L., Demian, P., & Beach, T. (2020). Advanced Engineering Informatics A research agenda for augmented and virtual reality in architecture , engineering and construction. *Advanced Engineering Informatics*, 45(December 2019), 101122. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2020.101122>
- Maulana, S., & Suryana, T. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Sebagai Simulasi Produk Ubin Kepada Konsumen Toko Bahan Bangunan Berbasis Android. *Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik dan Ilmu Komputer (JUPITER)*, 3(1), 20-27. <https://doi.org/10.34010/jupiter.v3i1.9860>
- Putra, I. P. A. S. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Card Traspostasi Berbasis Android. *Information System for Educators and Professionals: Journal of Information System*, 7(1), 31-40. <https://doi.org/10.51211/isbi.v7i1.1906>
- Putra, P. B. A. A. (2020). Implementasi Augmented Reality Pada Media Promosi Penjualan Rumah. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 14(2), 142-149. <https://doi.org/10.47111/jti.v14i2.1163>
- Ramadhan, G., Faisol, A., & Vendyansyah, N. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Menentukan Furniture Menggunakan Augmented Reality. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(5), 2976-2982. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i5.7575>
- Rasjid, M., Sengkey, R., & Karouw, S. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Alat Musik Kolintang menggunakan Augmented Reality berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 7(1). <https://doi.org/10.35793/jti.v7i1.10774>
- Sembiring, E. B., Sapriadi, S., & Brahmana, Y. C. (2016). Rancang Bangun dan Analisis Aplikasi Augmented Reality pada Produk Furniture. *Jurnal Integrasi*, 8(1), 22-28.
- Setiawan, R., & Nurfalaq, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Universitas Cokroaminoto Palopo Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *D'compute: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(1). <https://doi.org/10.30605/dcompute.v10i1.22>
- Shaleh, I. A., Juma Prayogi, P. P., Syawal, R., & Saifudin, A. (2021). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi* ISSN, 2654, 3788. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.8960>
- Singh, P. K. P., & Hashim, H. (2020). Using Jazz Chants to Increase Vocabulary Power among ESL Young Learners. *Creative Education*, 11(03), 262-274. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020>

- Siregar, V. M. M. (2018). Perancangan website sebagai media promosi dan penjualan produk. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 9(1), 15-21.
<https://doi.org/10.56327/jurnaltam.v9i1.594>
- Syaputra, E. A. S., Sartika, W., & Ngabito, O. F. (2023). Efektivitas Visualisasi 3D dan Augmentend Reality Bagi Optimalisasi Media Informasi dan Promosi Mebel Kayu Jepara di Pasar Online. *COMPACT: Spatial Development Journal*, 2(1), 47–55.
<https://doi.org/10.35718/compact.v2i1.848>