

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893
 p-ISSN: 2089-3787

Implementasi *Augmented Reality* Digital Katalog Promo PT Home Center Indonesia Berbasis Android

Muhammad Adi Darmawan^{1*}, Asti Herliana²

¹Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya Bandung, Bandung, Indonesia

²Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya Bandung, Bandung, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: raiiden.adii@gmail.com

Abstract

The problem currently faced by Informa is the lack of promotional media that can help in conveying promotions to consumers. The media currently used is less innovative because it only uses old concept promotional media which does not attract consumers' interest in seeing the promotion so many consumers often don't know about it. ongoing promo. The aim of this research was to help Informa in the promotional process so that many consumers would know about ongoing promotions by utilizing developments in augmented reality technology and the ease of accessing promotional media using an Android smartphone. The method in this research uses the waterfall method so that everything is arranged systematically, supported by observation methods along with relevant previous research. The conclusion of this research is that Android-based augmented reality is able to run well on several Android smartphones and can help overcome the problem of lack of promotional media both offline and online.

Keyword: *Augmented Reality; Katalog Digital; Android*

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi oleh Informa saat ini adalah kurangnya media promosi yang bisa membantu dalam menyampaikan promosi kepada konsumen, media yang digunakan sekarang kurang inovatif karena hanya menggunakan media promosi konsep lama yang kurang menarik minat konsumen untuk melihat promo tersebut sehingga banyak konsumen yang sering tidak mengetahui tentang promo yang sedang berlangsung. Tujuan dari penelitian ini dibuat agar bisa membantu Informa dalam proses promosi sehingga akan banyak konsumen yang mengetahui tentang promo yang sedang berlangsung dengan memanfaatkan perkembangan teknologi augmented reality serta kemudahan untuk melakukan akses terhadap media promosi dengan menggunakan smartphone android. Metode dalam penelitian kali ini menggunakan metode *Waterfall* sehingga semuanya tersusun secara sistematis, didukung dengan metode observasi beserta penelitian terdahulu yang relevan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Augmented Reality* berbasis android mampu berjalan dengan baik di beberapa smartphone android dan bisa membantu mengatasi permasalahan kurangnya media promosi baik secara *offline* maupun *online*.

Kata kunci: *Augmented Reality; Katalog Digital; Android*

1. Pendahuluan

Katalog digital merupakan salah satu media promosi yang digunakan dalam perkembangan teknologi dan informasi dewasa ini, karena didalamnya terdapat berbagai informasi tentang suatu produk, seperti gambar produk, harga dan rincian tentang fungsi dan bahan yang digunakan dalam suatu produk [1]. Katalog digital memungkinkan konsumen untuk mendapatkan pengalaman berbelanja yang lebih baik seperti menghemat waktu tanpa harus datang langsung ke penjual. Selain itu, katalog digital memungkinkan konsumen untuk lebih mempunyai kebebasan dalam memilih barang dan mempunyai kebebasan dalam melakukan perbandingan harga dengan toko lain [2]. Sedangkan untuk perusahaan, katalog digital dapat lebih mengefisienkan waktu dalam menyebarkan informasi suatu produk tanpa harus bersusah payah mencetak dan menyebarkan secara manual kepada konsumen [3].

Informa sendiri menerapkan berbagai cara dalam media promosi, dalam bentuk iklan digital maupun berbentuk fisik, namun faktanya itu masih belum cukup dan dirasa kurang dalam memenuhi harapan dari perusahaan untuk bisa menarik banyak konsumen sehingga

bisa berbelanja di Informa serta kurangnya minat konsumen dalam melihat materi promo yang ada sehingga konsumen sering kebingungan dan tidak mengetahui tentang promo yang sedang berlangsung, baik itu konsumen yang datang langsung ke toko maupun yang sedang mencari barang di tempat masing-masing secara *online*.

Solusi yang ditawarkan berupa augmented reality berbasis android. *Augmented Reality* (AR) ini dapat membantu calon pembeli agar dapat melihat secara detail dari produk yang sedang ditawarkan oleh penjual menggunakan sarana pendukung berupa *smartphone* yang biasanya berbasis android. Kelebihan lain dari *Augmented Reality* yaitu dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, sebagai aplikasi dalam sebuah *smartphone*, dalam bingkisan sebuah produk bahkan media cetak seperti buku, majalah, atau koran [4]. Penggunaan yang mudah ditambah dengan animasi serta petunjuk penggunaan menambah kemudahan dalam menggunakan *Augmented Reality* berbasis android.

Tujuan dan manfaat penulisan menambah wawasan di bidang kemajuan teknologi khususnya di bidang teknologi informasi, pemasaran dan pelayanan. Selain bisa mengenal teknologi yang belum terlalu banyak digunakan juga bisa mengedukasi pengguna untuk melihat berbagai produk yang disajikan dengan berbagai karakteristik sesuai dengan kebutuhan dan *lifestyle*, selain itu ditambah dengan animasi yang bisa menambah wawasan serta daya tarik penjualan untuk sebuah produk.

2. Tinjauan Pustaka

Menganalisis penelitian yang telah ada dan memiliki konsep yang hampir sama dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini dengan tujuan untuk melihat sejauh mana perbedaan masing-masing penelitian.

Penelitian pertama yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [5] yang berjudul "Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Promosi Interaktif Untuk Katalog *Food and Beverage Pada Hokcafe*". Penelitian ini meneliti tentang cara membuat katalog makanan dan minuman pad cafe pastry. Untuk konsep dari aplikasi pada menu utama menampilkan tombol start untuk memulai scan marker dan memunculkan objek 3D beserta informasi dari objek yang di scan, terdapat juga tombol rotasi untuk memutar objek 3D, tombol keluar untuk kembali ke menu utama, tombol kedua adalah tombol tutorial untuk menunjukkan tata cara penggunaan aplikasi, dan yang terakhir adalah tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian kedua yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [6] yang berjudul "Aplikasi Katalog Pakaian Sebagai Media Pemasaran Berbasis *Augmented Reality*". Penelitian ini meneliti tentang membuat katalog pakaian. Konsep dari aplikasi terdapat menu utama dengan memuat hanya tombol AR kamera untuk melakukan scan marker dan memunculkan objek 3D serta tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian ketiga yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [7] yang berjudul "Katalog Bahan Bangunan Menggunakan *Augmented Reality* 3D". Penelitian ini meneliti tentang membuat katalog bahan bangunan. Untuk konsep dari aplikasi hanya bisa menampilkan objek secara 3D tidak ada fitur lain.

Penelitian keempat yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [8] yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi *Augmented Reality* Katalog Barang Elektronik Berbasis Android Menggunakan Unity 3D". Penelitian ini meneliti tentang membuat katalog barang elektronik. Untuk konsep aplikasinya adalah menu utama yang berisi menu mulai untuk memulai scan marker memunculkan objek 3D, menu panduan untuk melihat tata cara penggunaan aplikasi, menu tentang berisi tentang pembuat aplikasi, serta menu *exit* untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian kelima yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [9] yang berjudul "Aplikasi Katalog Suku Cadang Otomotif Di Indoprima Group Berbasis *Augmented Reality*". Penelitian ini meneliti tentang cara membuat katalog suku cadang otomotif. Untuk konsep aplikasinya adalah menu utama yang berisi tombol mulai untuk memulai scan marker sehingga objek 3D bisa muncul, kemudian tombol panduan untuk melihat cara penggunaan aplikasi, serta tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian keenam yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [10] yang berjudul "*Augmented Reality* Sebagai Aplikasi Media Promosi Penjualan Rumah Berbasis Android". Penelitian ini meneliti tentang cara membuat katalog promosi penjualan rumah. Untuk konsep aplikasi adalah menu utama yang memuat tombol AR

kamera untuk melakukan scan marker sehingga objek 3D bisa muncul beserta informasi lengkap dari objek tersebut, menu katalog rumah untuk melihat semua rumah yang tersedia, petunjuk untuk penggunaan aplikasi, serta tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian ketujuh yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [11] yang berjudul "Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Promosi Pada Lesehan Kalisari Dengan Metode *Based Marker Tracker*". Penelitian ini meneliti tentang cara membuat media promosi makanan dan minuman. Untuk konsep aplikasi adalah menu utama yang memuat AR kamera untuk melakukan scan marker sehingga objek 3D bisa muncul, tombol tutorial untuk cara penggunaan aplikasi, tombol tentang yang memuat tentang pembuat aplikasi serta tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian kedelapan yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [12] yang berjudul "Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas". Penelitian ini meneliti tentang cara membuat katalog perumahan untuk pemasaran. Konsep aplikasi adalah menu utama dengan menu AR kamera untuk melakukan *scan marker* agar objek 3D muncul, Informasi untuk menampilkan informasi produk, tombol tipe rumah untuk melihat katalog perumahan, tombol penggunaan untuk cara penggunaan aplikasi, tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian kesembilan yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [13] yang berjudul "Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Pada Katalog Mebel Kompas Jati Jepara Berbasis Android". Penelitian ini meneliti tentang membuat katalog mebel. Untuk konsep aplikasi adalah menu utama dengan menu kamera AR untuk melakukan scan marker sehingga objek 3D bisa muncul, tombol petunjuk untuk cara penggunaan aplikasi, tombol tentang untuk menampilkan tentang pembuat aplikasi, serta tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian kesepuluh yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [14] yang berjudul "Perancangan Aplikasi Promosi Katalog Mebel Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*". Penelitian ini meneliti tentang cara membuat katalog mebel. Untuk konsep aplikasinya adalah tidak ada menu, user langsung melakukan scan marker untuk menampilkan objek 3D.

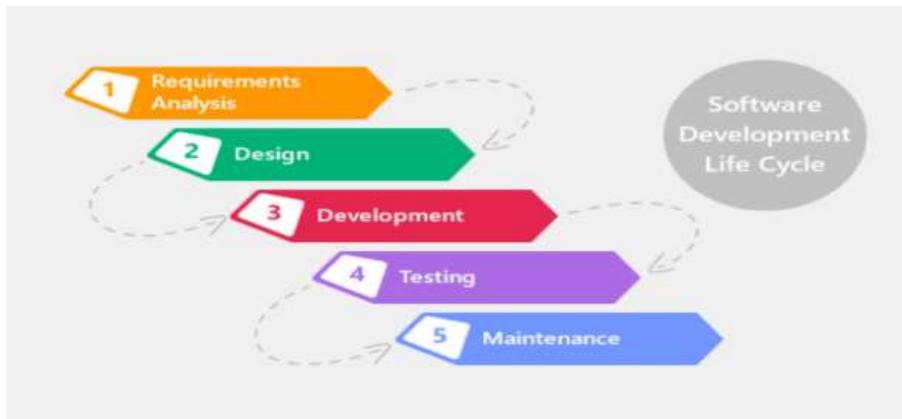
Penelitian selanjutnya yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [15] yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Promosi Penjualan Hp Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Android". Penelitian ini meneliti tentang membuat katalog promo handphone. Untuk konsep aplikasinya adalah menu utama dengan menu data hp yang bisa menampilkan data hp yg bisa diakses, menu mulai untuk memulai kamera AR menampilkan objek 3D dengan scan marker, menu tentang berisi tentang pembuat aplikasi, serta menu keluar untuk keluar dari aplikasi.

Penelitian selanjutnya yang dijadikan acuan pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh [16] yang berjudul "Implementasi Metode Markerless *Augmented Reality* Untuk Memvisualisasikan Informasi Kain Batik Berbasis Android". Penelitian ini meneliti tentang membuat katalog untuk kain batik. Konsep aplikasi menu utama dengan pilihan menu kamera AR untuk scan marker dan menampilkan objek 3D beserta informasi, tombol gallery untuk melihat produk yang tersedia, serta exit untuk keluar aplikasi.

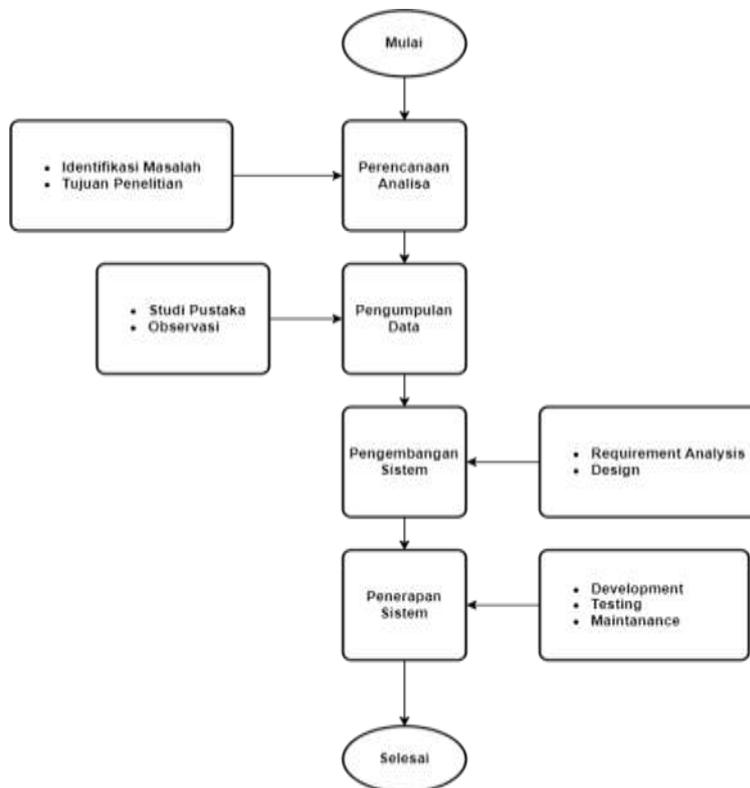
Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang ditinjau adalah konsep fungsi yang disajikan dimana penelitian ini menyajikan fungsi lebih banyak dengan memasukan fungsi tombol animasi sehingga user bisa melihat animasi dari produk yang dipilih, fungsi tombol informasi untuk memunculkan informasi serta harga dari produk yang sedang dalam promosi, serta user memiliki kebebasan untuk mengatur dalam menampilkan animasi maupun informasi dari objek 3D yang muncul.

3. Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah metode observasi lapangan untuk mendapatkan data disertai dengan metode *Waterfall* untuk perancangan sistem.



Gambar 1. Metode *Waterfall*



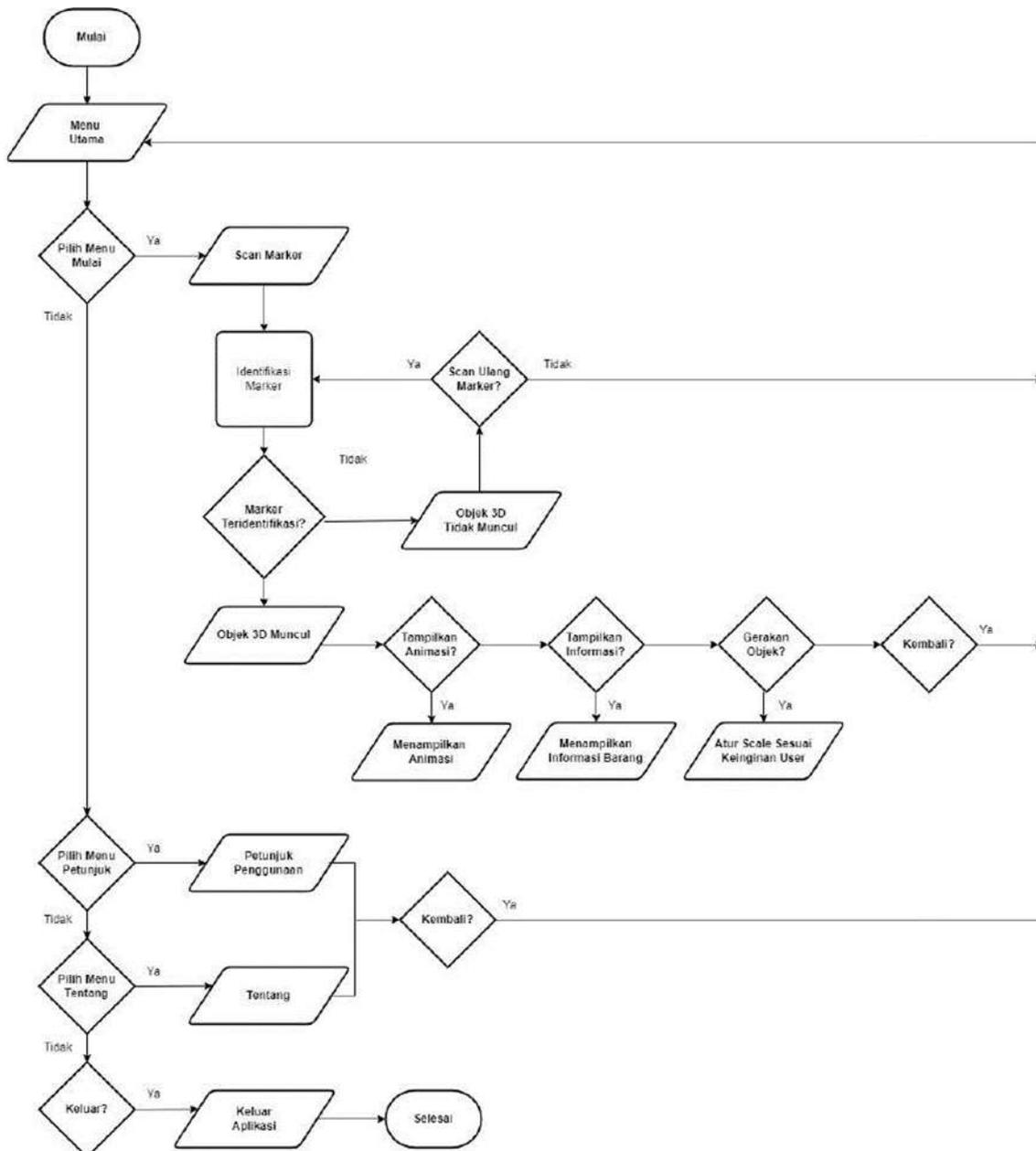
Gambar 2. Kerangka Sistem yang Digunakan

3.1 *Requirement Analysis* (Perancangan Analisa dan Pengumpulan Data)

Tahapan pertama pada penelitian ini adalah penentuan masalah yaitu kurangnya inovasi pada media promosi dimana masih menggunakan metode lama yang dirasa kurang menarik minat dari konsumen untuk melihat produk dan berbelanja di Informa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan minat konsumen terhadap produk dari Informa terlebih yang sedang dalam masa promo. Teknik pengumpulan data didapat dari observasi langsung di lapangan serta dari tinjauan pustaka penelitian terdahulu yang serupa membantu dalam proses penelitian.

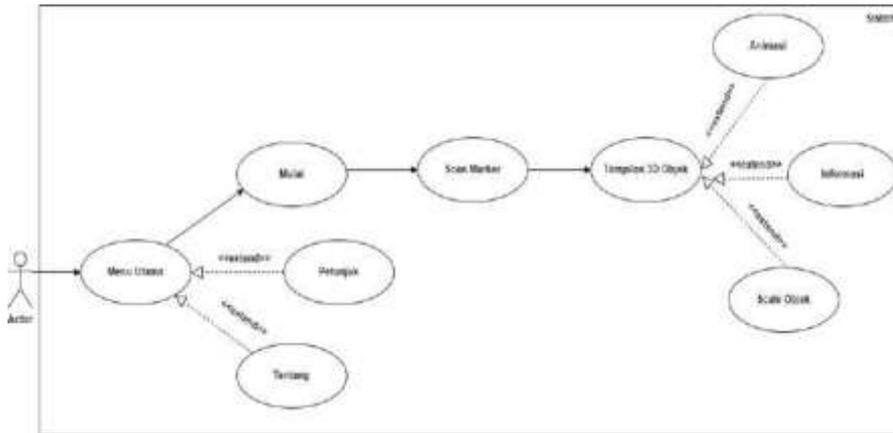
3.2 Design (Pengembangan Sistem)

Pada Tahap Design sistem, ada beberapa tahapan yang dilakukan, seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Flowchart

Tahapan awal dalam membuat system harus diawali dengan *flowchart* agar alur dari sistem jelas. Selanjutnya adalah tahapan *Use Case Diagram*. Use case diagram diperlukan untuk menentukan alur pengguna dari sistem



Gambar 4. Use Case Diagram

3.3 Development (Penerapan Sistem)

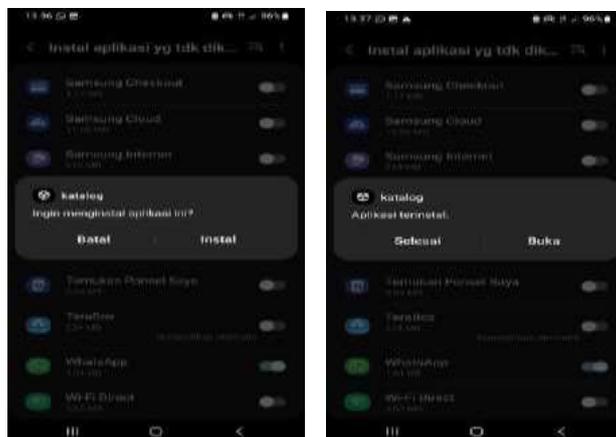
Pada tahapan ini tahapan dalam penerapan sistem yaitu modeling sistem.



Gambar 5. Modeling Pada Blender 3D dan Unity

Tahap awal adalah melakukan model objek 3D dengan menggunakan aplikasi blender, menentukan objek apa saja yang akan dimuat pada aplikasi. Tahap selanjutnya adalah penerapan sistem pada aplikasi unity. Tahapan yang dilakukan adalah menerapkan modeling 3D yang telah dibuat sebelumnya pada blender 3D, kemudian menambahkan animasi, timing dan penentuan pergerakan yang akan ditampilkan pada aplikasi, melakukan rancangan user interface, serta membuat tombol fungsi.

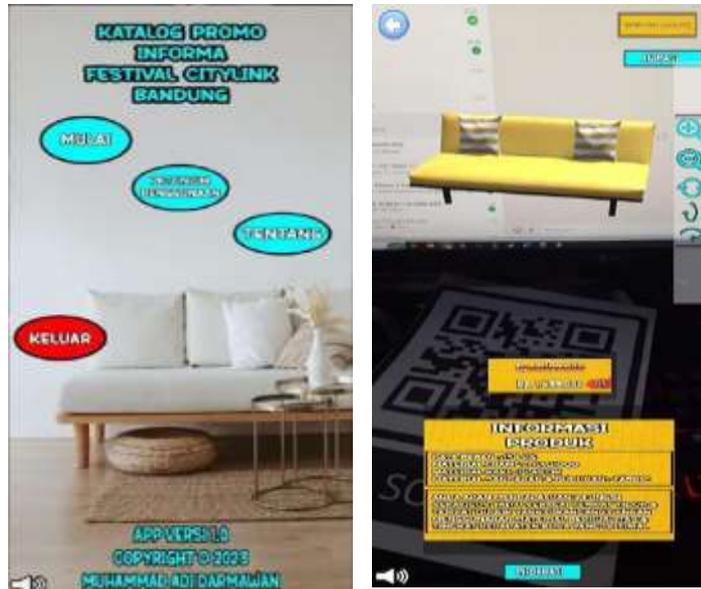
3.4 Testing (Melakukan Pengujian)



Gambar 6. Pengujian Penginstalan Aplikasi Pada Perangkat Android

Tahap selanjutnya jika semua rancangan sudah sesuai dan siap untuk dijalankan, maka perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu agar sistem yang dibangun bisa memenuhi harapan yang diinginkan.

Terlihat pada gambar 6 bahwa aplikasi yang telah di port dari unity ke android berhasil terbaca dan berhasil diinstal.



Gambar 7. Tampilan Aplikasi

Dari gambar 7 diatas menunjukan bahwa aplikasi berjalan dengan baik semua tombol fungsi berjalan dengan baik

3.5 Maintenance

Setelah semuanya berhasil dilakukan sesuai dengan yang diharapkan, tahapan terakhir adalah dengan melakukan maintenance dengan melakukan pengecekan berkala mengurangi risiko aplikasi tidak berjalan dengan baik

4. Hasil dan Pembahasan

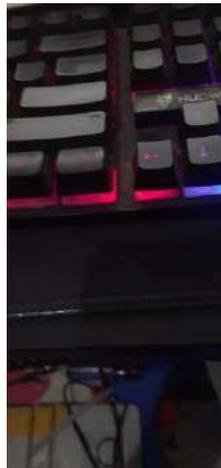
Pembuatan aplikasi ini berjalan sesuai dengan rencana dan sistem berjalan dengan baik. Dan berikut pembahasan rinci mengenai setiap objek yang ada didalam aplikasi ini



Gambar 8. Gambar Antarmuka Menu Utama

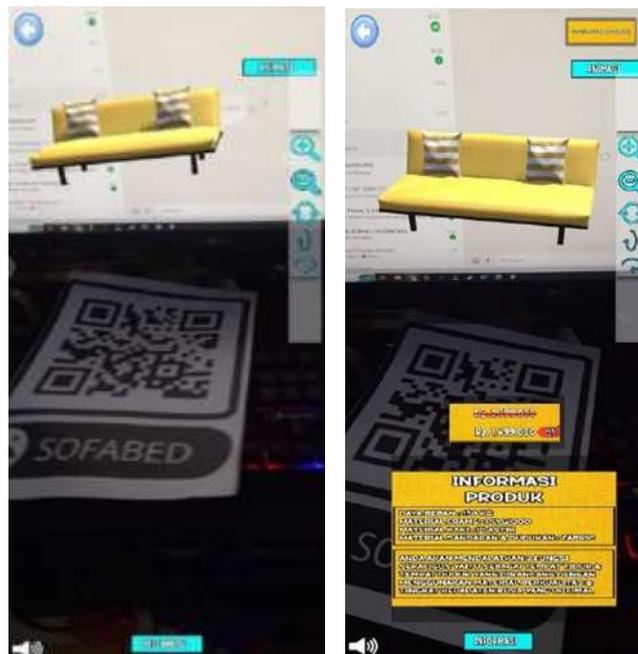
Gambar 8 adalah gambar antarmuka untuk menu utama setelah aplikasi dibuka. Memuat 4 tombol fungsi.

1) Fungsi Tombol Mulai



Gambar 9. Tampilan Menu Mulai

Pada gambar diatas adalah tampilan menu mulai jika anda memilih tombol mulai pada menu utama, dimana akan mengarahkan pada ruang kosong serta membuka AR kamera untuk melakukan scan pada marker yang telah ditentukan sehingga akan muncul objek 3D yang di scan.



Gambar 10. Tampilan Objek 3D Serta Menu Penunjang

Pada gambar 10 terlihat muncul objek 3D yang telah di scan melalui marker yang telah ditentukan disertai dengan beberapa tombol fungsi seperti tombol animasi untuk memulai animasi dari suatu produk yang dipilih, tombol untuk melakukan *scaling* pada objek berupa *zoom in* dan *zoom out*, memutar objek ke berbagai sudut sehingga lebih memuaskan untuk dapat dilihat dan diamati, tombol informasi untuk membuka informasi dan harga pada suatu produk yang telah tampil, tombol speaker untuk menyalakan atau mematikan suara latar pada aplikasi dan yang terakhir adalah menu tanda panah untuk kembali ke menu utama.

2) Fungsi Tombol Cara Menggunakan



Gambar 11. Tampilan Dari Tombol Cara Menggunakan

Gambar 11 adalah tampilan tombol cara penggunaan jika anda memilih tombol cara menggunakan pada menu utama. Pada halaman ini hanya memuat tentang tata cara penggunaan aplikasi disertai dengan gambar tombol dan deskripsi fungsi dari setiap tombol yang ada pada aplikasi. Pada halaman ini juga terdapat tombol speaker untuk menyalakan dan mematikan lagu latar aplikasi serta tombol panah untuk Kembali ke menu utama.

3) Fungsi Tombol Tentang



Gambar 12. Tampilan Dari Tombol Tentang

Gambar13 adalah isi dari tombol mulai jika anda memilih tombol mulai pada menu utama. Pada halaman ini hanya berisi tentang latar belakang perusahaan dan kredit untuk creator yang membuat aplikasi ini. Disertai dengan tombol speaker untuk menyalakan dan mematikan suara latar music dan juga tombol panah untuk Kembali ke menu utama

4) Pengujian Sistem

Pengujian sistem perlu dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan pada aplikasi yang telah dibuat. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah dengan menggunakan metode *blackbox* untuk mengetahui semua sistem berfungsi dengan baik.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No.	Item Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih Ikon Aplikasi katalog	Ketika ikon di klik, maka akan melakukan proses masuk kedalam aplikasi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Menu Utama	Memilih semua menu pada menu utama	Ketika memilih menu yang dipilih akan berganti halaman sesuai dengan menu yang dituju serta tombol backsound berfungsi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
3	Menu Mulai	Scan Marker dan menampilkan objek 3D	Ketika mengarahkan kamera AR ke arah image target objek 3D muncul	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		Melakukan tes pada semua tombol fungsi yang muncul saat objek 3D berhasil di scan	Tombol animasi, informasi, rotasi objek dan tombol backsound berfungsi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
4	Menu Petunjuk	Beralih ke halaman petunjuk penggunaan aplikasi	Ketika menu di pilih menampilkan halaman petunjuk penggunaan aplikasi dan tombol backsound berfungsi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Menu Tentang	Beralih ke halaman tentang	Ketika menu dipilih Menampilkan halaman tentang dan tombol backsound berfungsi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Menu Keluar	Keluar dari aplikasi	Ketika menu keluar dipilih keluar dari aplikasi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

Setelah pengujian dilakukan dengan menggunakan *Black Box*, maka dapat disimpulkan bahwa sistem bebas dari error. Sistem menunjukkan hasil sesuai dengan yang diharapkan yaitu user dapat mengakses semua menu yang ada dan setiap menu dan tombol berfungsi dengan baik. *Augmented Reality* berbasis android bisa digunakan sebagai penunjang media promosi tambahan, dengan fungsi penggunaan yang sederhana namun dapat menarik minat konsumen untuk melihat produk. Penelitian ini adalah lanjutan perbaikan dan penambahan fitur pada aplikasi yang dibuat dengan menggunakan beberapa fungsi tambahan seperti terdapat tombol untuk memunculkan info, animasi, tombol scaling untuk merotasi barang secara 360 derajat, serta tombol fungsi audio latar musik. Tujuan dengan menambahkan beberapa fitur tersebut adalah untuk proses penyempurnaan aplikasi serta bisa memaksimalkan potensi dari *Augmented Reality* menjadi lebih baik. Relevansi dengan beberapa penelitian sebelumnya yang

telah ditinjau adalah pada dasarnya tujuan utama dari pembuatan aplikasi *Augmented Reality* adalah sama. Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah disampaikan semua mengacu pada memunculkan objek secara 3D guna memudahkan user untuk melihat objek yang dituju secara *realtime*, hanya saja dari beberapa penelitian yang telah ditinjau dirasa kurang bisa memaksimalkan potensi dari augmented reality sehingga terasa kurang menarik sebagai suatu kesatuan aplikasi. Pada penelitian kali ini penulis berusaha memaksimalkan potensi yang ada dengan menambahkan beberapa fitur tambahan yang tidak terdapat pada penelitian sebelumnya, seperti beberapa fungsi tombol info, animasi, *scaling* serta tombol audio yang dirasa diperlukan agar user dapat lebih mudah untuk melakukan penggunaan aplikasi untuk mendukung media promosi tersebut.

5. Simpulan

Kesimpulan dari penelitian yang berjudul "Implementasi *Augmented Reality* Katalog Promo Berbasis Android Di PT. Home Center Indonesia" adalah berhasil membuat aplikasi katalog promo augmented reality berbasis android dan bisa digunakan untuk menambah daya tarik konsumen datang dan berbelanja di Informa. Dari 10 orang yang dilakukan survey, 3 orang melakukan pembelian, serta 7 lainnya tertarik untuk melihat lebih lanjut produk yang disajikan. Diharapkan dengan penelitian dan aplikasi yang dibuat bisa lebih membantu perusahaan dalam proses transaksi dan menambah minat dan daya tarik terhadap produk yang disajikan.

Daftar Referensi

- [1] F. P. Samodra, "Katalog adalah Salah Satu Alat Pemasaran, Pahami Fungsi dan Jenisnya," *Liputan6.com*. Accessed: Jul. 08, 2023. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/hot/read/5252673/katalog-adalah-salah-satu-alat-pemasaran-pahami-fungsi-dan-jenisnya>
- [2] Chintya, "Katalog Adalah: Manfaat dan Perbedaannya dengan E-Katalog - Accurate Online," *Accurate*. Accessed: Jul. 08, 2023. [Online]. Available: <https://accurate.id/marketing-manajemen/katalog-adalah/>
- [3] D. M. Midtrans, "Katalog Kembali Berkembang di Era Belanja Online, Apakah Masih Relevan?," *Midtrans*. Accessed: Jul. 08, 2023. [Online]. Available: <https://midtrans.com/id/blog/katalog-kembali-berkembang-di-era-belanja-online-apakah-masih-relevan>
- [4] Y. Cahyaningsih, "Teknologi Augmented Reality pada Promosi Berbasis Android," *J. Comput. Sci. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 90–115, 2020, doi: 10.36596/jcse.v1i2.60.
- [5] R. R. Wijayanti, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Interaktif Untuk Katalog Food and Beverage Pada Hokcafe," *JIKA (Jurnal Inform.)*, vol. 2, no. 2, pp. 73–83, 2019, doi: 10.31000/v2i2.1519.
- [6] W. A. Jati, F. Nugrahanti, and S. Riyanto, "Aplikasi Katalog Pakaian Sebagai Media Pemasaran Berbasis Augmented Reality," *J. Senat.*, vol. 4, no. 1, p. 9, 2018.
- [7] Ferriyanto and S. Heryanto, "Katalog Bahan Bangunan Menggunakan Augmented Reality 3D," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 20–25, 2022.
- [8] A. Sugiharto, "Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Katalog Barang Elektronik Berbasis Android Menggunakan Unity 3D," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 6, no. 1, p. 10, 2019, doi: 10.35968/jsi.v6i2.284.
- [9] A. Pramudana, A. P. Armin, and A. Rahmadi, "Aplikasi Katalog Suku Cadang Otomotif Di Indoprima Group Berbasis Augmented Reality," *Prog. Retin. Eye Res.*, vol. 15, no. 2, pp. 13-22, 2019.
- [10] T. N. Ilman and P. R. Tri, "Augmented Reality Sebagai Aplikasi Media Promosi," *eProsiding Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 105–110, 2022.
- [11] B. O. Tafakkur, L. Puji, I. Kharisma, and A. A. Rizal, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Pada Lesehan Kalisari Dengan Metode Based Marker Tracker," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 5, no. 1, pp. 10–21, 2023.
- [12] Y. Fernando, I. Ahmad, A. Azmi, and I. Borman, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 62–71, 2021.
- [13] A. T. Saputra and N. E. Budiyanto, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Katalog Mebel Kompas Jati Jepara Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 82–87, 2019, doi: 10.36499/jinrpl.v1i2.2951.

- [14] A. Sutedi, D. Tresnawati, and R. Faiz, "Perancangan Aplikasi Promosi Katalog Mebel Menggunakan Teknologi Augmented Reality," *J. Algoritm.*, vol. 19, no. 1, pp. 210–218, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1051.
- [15] Y. Ababil and L. Tianti, "Rancang Bangun Aplikasi Promosi Penjualan Hp Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android," *J. ITCC*, vol. 2, no. 1, pp. 20-27, 2023.
- [16] B. T. Pamungkas and M. A. Adiguna, "Implementasi Metode Markerless Augmented Reality Untuk Memvisualisasikan Informasi Kain Batik Berbasis Android (Studi Kasus Kampung Batik Kauman)," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 12, pp. 2359-2366, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>