

DESIGN AUGMENTED REALITY FOR PROPERTY IN JIARMAH GROUP

Sintia¹, Yonky Perno^{2*}

¹Mahasiswa Prodi Teknik Informatika, Universitas Universal

²Prodi Teknik Informatika, Universitas Universal

**email*: yongkyfernando194@gmail.com

Abstract: Augmented reality is a technology that combines the virtual world and the real world in the form of two-dimensional or 3D objects in real time. This study uses the markerless augmented reality method to display the object. This study uses the prototype method where researchers listen to customers, build or revise mockups and customer test drive mockups. This augmented reality application was created using the Blender, Unity, Sketchup Pro and Vuforia SDK applications. Making three-dimensional objects is made using Blender and Sketchup Pro while making applications using Unity and Vuforia SDK. The results of the research on the application that was made were tested using blackbox testing where the test results obtained "as expected" which means the application is functioning and working properly.

Keywords: augmented reality; markerless augmented reality; 3D

Abstrak: Augmented reality adalah teknologi yang mengubah realitas menjadi objek dua dimensi atau tiga dimensi secara real time. Studi ini menggunakan metode augmented reality tanpa penanda untuk mengungkap objek. Penelitian ini menggunakan metode prototipe, di mana peneliti mendengarkan pelanggan, mengembangkan atau mengubah maket, kemudian meminta pelanggan untuk menguji coba maket tersebut. Aplikasi augmented reality ini dibuat menggunakan Blender, Unity, Sketchup Pro, dan Vuforia SDK. Objek tiga dimensi dibuat menggunakan Blender dan Sketchup Pro, sedangkan aplikasinya dibuat menggunakan Unity dan Vuforia SDK. Hasil penelitian pada aplikasi yang diuji menggunakan pengujian blackbox yang mendapatkan hasil "sesuai harapan" yang memiliki arti aplikasi sudah berfungsi dan bekerja dengan baik.

Kata kunci: augmented reality; markerless augmented reality; 3D

PENDAHULUAN

Salah satu teknologi yang sedang berkembang dan akan terus berkembang adalah *augmented reality*. *Augmented Reality* adalah sebuah metode yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual dengan meningkatkan ukuran sebuah objek dalam dua dan tiga dimensi selama satu periode waktu[1]. Teknologi ini sekarang digunakan diberbagai bidang, termasuk pendidikan, bisnis, pemerintah, dan perawatan kesehatan[2]. *Augmented reality* digunakan dalam pendidikan untuk membantu siswa

memahami materi pelajaran[3]. Dalam dunia keuangan *augmented reality* digunakan spesial efek untuk mendongkrak harga sebuah saham[4]. Untuk dunia bisnis, *augmented reality* juga dibutuhkan sebagai media promosi atau sebagai simulator pelatihan dalam bentuk sebuah permainan [5]. Sedangkan untuk dunia pendidikan *augmented reality* ini juga digunakan oleh mahasiswa dan dosen dalam melakukan sebuah penelitian[6].

Jiarmah Grup adalah sebuah perusahaan property dikota batam dalam melakukan sebuah promosi, Jiarmah Grup masih menggunakan sebuah brosur, flyer, billboard dan poster dalam mempromosikan sebuah produk propertinya.

Untuk brosur atau katalog dalam bentuk 2D membuat masyarakat bingung dan kurang tertarik untuk mengetahui dan melihat [7].

Banyak konsumen yang memperoleh brosur properti hanya membaca saja atau tidak membaca sama sekali karena tidak paham dengan penjelasan dibrosur karena tidak mendetail tentang produk yang mau dijual[8]. Namun demikian untuk peluang bisnis bagi industri real estate sangat efektif untuk mempromosikan penjualan dengan menggunakan objek 3D[9]. Salah satunya teknologi yang digunakan adalah *augmented reality*[9].

Didalam dunia virtual atau *augmented reality* ada dua metode yang digunakan yaitu pelacakan berbasis penanda atau tanpa penanda. Untuk pelacakan penanda yaitu sebuah metode yang dimana merupakan gambar dua dimensi yang berfungsi untuk mengungkapkan objek 3D[10]. Sedangkan tanpa penanda yaitu sebuah metode yang tidak menunjukkan lokasi objek digital bahwa objek dapat berubah(tidak tetap disuatu tempat) [11].

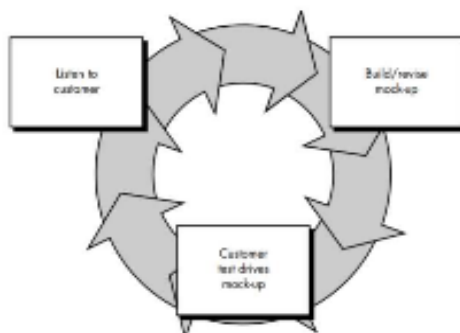
Perbandingan dan dekripsi penelitian sebelumnya yaitu aplikasi furnitur untuk meningkatkan perawatan rumah berupa 3D dengan menggunakan teknologi marker [13]. Perabotan interior untuk menyempurnakan perawatan rumah berupa benda 3D[14]. Aplikasi untuk menampilkan cerita ketombang keramat dalam bentuk animasi [15]. Senam INLA goes to produk otomotif berbasis *augmented reality* ekterior markerless school berbasis *augmented reality* yang menggunakan unity dan aplikasi blender [16]. Aplikasi untuk museum Fatahillah dan museum wayang secara 3D[17]. Dekorasi ruangan dengan pengujian pada 3 perangkat android [18]. Sebuah aplikasi yang menggunakan brosur berbasis marker untuk menggambarkan struktur kampus sebagai objek 3D[19]. Brosur digital pada sebuah produk otomotif berbasis *Augmented Reality* ekterior markerless[4]. Media promosi dengan menggunakan *augmented reality* [20].

Menurut penelitian sebelumnya yang sudah dijelaskan maka jiarmah group memiliki kesulitan dalam melakukan promosi, yang sebelumnya menggunakan brosur yang menampilkan 2D. Dengan mempertimbangkan permasalahan tersebut maka jiarmah grup akan membuat desain properti *augmented reality* untuk mempermudah dalam melakukan sebuah promosi dan dapat menarik perhatian masyarakat umum.

METODE

Pendekatan *prototyping* dapat digunakan sebagai metode penelitian dalam mendesain *augmented reality* dengan baik. Pendekatan ini memiliki 3 tahap yang pertama mendengarkan klien, membangun atau memperbaharui mockup dan menguji

mockup serta dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prototype Method[16].

Mendengarkan

Langkah pertama adalah mendengarkan konsumen atau mengidentifikasi kebutuhan mereka. Kebutuhan yang paling umum adalah pengetahuan dalam melakukan pengembangan termasuk menambahkan referensi-referensi seperti jurnal, artikel dan beberapa buku pendukung dalam melakukan pembuatan aplikasi yang dibutuhkan.

Wawancara

Untuk tahap ini melakukan sesi wawancara dengan perusahaan Jiarmah Grup untuk mengumpulkan informasi-informasi seperti data yang nantinya mempermudah dalam melakukan perancangan aplikasi *Augmented Reality*.

Referensi Penelitian

Sebelum melakukan sebuah penelitian ini, maka perlu mencari tentang permasalahan yang ada pada Jiarmah Grup agar dapat membantu dalam mengembangkan aplikasi ini.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa gambar-gambar produk dan video produk yang ada pada Jiarmah Grup yang nantinya akan diubah menjadi objek 3D.

Perancangan

Pada tahap ini maka dilakukan sebuah rancangan gambar yang nantinya akan diimplementasikan ke *Augmented Reality* untuk mempermudah marketing Jiarmah Grup dalam melakukan promosi dengan tampilan berupa 3D.

Design

Untuk melakukan desain maka perlu dibuat melalui wireframe untuk tampilan interface.

Evaluasi

Pada tahap ini, maka dilakukan tes penggunaan *augmented reality* dalam mempromosikan produk properti yang ada pada Jiarmah Grup dan nantinya akan di

evaluasi jika ada kesalahan dalam melakukan tampilan di AR tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain Aplikasi

Tabel 1. *Application Display Design*

No	Storyboard	Information
1		Untuk tampilan berikut adalah tampilan lantai 1 yang menjadi acuan dalam membuat denah 3D. didalam tampilan tersebut ada 4 pop-up dengan masing-masing kegunaannya.
2		Tampilan selanjutnya berupa tampilan 3D secara keseluruhan.
3		In this view, there are 4 buttons which have their respective functions.
6		Terdapat 4 pop-up yang memiliki fungsi masing-masing.

Pada perancangan aplikasi ini langkah yang harus dilakukan adalah yang

pertama merancang sebuah aplikasi dalam format *wireframe*. selanjutnya membuat objek 3D dengan menggunakan foto atau video yang didapatkan saat pengambilan data. Lalu *sketchup* digunakan untuk membuat objek 3D ruang.

Sedangkan *blender* untuk mengubah titik anchor point ke tengah objek. Setelah itu 3D ini digabungkan kedalam unity dan diberi pengkodean terhadap beberapa tombol yang ada pada aplikasi yang dibuat dan di ekspor ke aplikasi ventuk apk.

Selanjutnya terdapat perancangan aset bangunan dan perabotan yang ada pada aplikasi AR ini dengan berbagai bentuk, ukuran dan warna yang ditransformasikan menjadi benda 3D. desain aset ini berguna agar bangunan 3D bisa lebih cantik dan bagus.

Tabel 2. *Design of Building and Furniture Assets*

No	Storyboard	Information
1	<p>Lantai 1 type 118</p>	<p>Pada tampilan tersebut berfungsi sebagai dasar membuat dinding rumah sebagai prosedur pemodelan rumah. Terdapat berisi halaman belakang rumah, ruang tamu, dapur, tangga, toilet dan halamn depan.</p>
2	<p>Lantai 2 type 118</p>	<p>Pada tampilan berikut terdapat tampilan lantai 2 yang terdiri dari pondasi untuk membangun dinding, dan terdapat 3 kamar, 2 kamar mandi, koridor dan tangga</p>

Setelah membuat objek tiga dimensi, langkah selanjutnya adalah menggunakan Unity untuk membuat aplikasi dalam bentuk apk. Pada tahap ini, Unity akan digunakan untuk menggabungkan desain tampilan dan semua dimensi objek 3D yang telah dibangun.

SIMPULAN

Dengan menggunakan program *Unity* untuk menghasilkan aplikasi dan kode,

dan dengan menggunakan *Sketchup* dan *Blender* untuk membuat objek tiga dimensi. Item 3D akan diwarnai sehingga pemirsa dapat melihat gambar berwarna dari rumah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Rachmanto and M. S. Noval, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Promosi Universitas Nurtanio Bandung Menggunakan Unity 3D," *FIKI |Jurnal Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 1, pp. 29–37, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.unnur.ac.id/index.php/jurnalfiki/article/view/237>
- [2] K. L. Hong, Y. Pernando, and O. Anton, "Design Animation Motion Graphic Sosialisasi K3 (Kesehatan Dan Keselamatan Kerja)," *JUTSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 63–70, 2022, doi: 10.33330/jutsi.v2i1.1555.
- [3] S. Rustiyanti, W. Listiani, F. D. Sari, I. Bagus, G. Surya, and P. A. Budaya, "Seni Digital Wisata Teknologi Ar Pasua Pa Berbasis," 2019.
- [4] A. M. Aries Suharso, Jajam Haerul Jaman, "Brosur Digital Untuk Fitur Eksterior Produk Otomotif Berbasis," *J. Integr. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 25–30, 2020, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JTT>
- [5] I. Bagus and M. Mahendra, "Implementasi Augmented Reality (Ar) Menggunakan Unity 3D Dan Vuforia Sdk," *J. Ilm. ILMU Komput. Univ. Udayana*, vol. 9, no. 1, pp. 1–5, 2016.
- [6] M. Saefudin and A. Julisawati, "Sistem Pemasaran Properti Menggunakan Teknologi Augmented Reality di Perumahan Pamulang Lestari Residence," *J. Ilm. Komputasi*, vol. 18, no. 4, 2019, doi: 10.32409/jikstik.18.4.2676.
- [7] Y. F. Tielung *et al.*, "Penerapan User Defined Target Pada Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Gereja GMIM Sentrum Manado," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 121–128, 2019, doi: 10.35793/jti.14.1.2019.23984.
- [8] M. Rizal and M. Rusmin, "Pengembangan Aplikasi E-Catalog Augmented Reality Sebagai Media Pemasaran Property," *Inspir. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 129–134, 2018, doi: 10.35585/inspir.v8i2.2473.
- [9] A. Zakir, D. Irwan, and P. Harliana, "Penerapan Augmented Reality dalam Media Periklanan Katalog Interaktif untuk Bisnis Property," *Konf. Nas. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. I, pp. 69–77, 2017.
- [10] S. L. B. Ginting and F. Sofyan, "Aplikasi Pengenalan Alat Musik Tradisional Indonesia Menggunakan Metode Based Marker Augmented Reality Berbasis Android," *Maj. Ilm. UNIKOM*, vol. 15, no. 2, pp. 139–154, 2017, doi: 10.34010/miu.v15i2.554.
- [11] Y. Pernando and A. A. M. Cundana, "Inla Goes To School Augmented Reality Analysis and Design," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 95–102, 2021, doi: 10.33330/jurtekksi.v8i1.1239.
- [12] A. Nugroho and B. A. Pramono, "Aplikasi Mobile Augmented Reality Berbasis Vuforia Dan Unity Pada Pengenalan Objek 3D Dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang," *J. Transform.*, vol. 14, no. 2, p. 86, 2017, doi: 10.26623/transformatika.v14i2.442