

**PENERAPAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK PROMOSI PROPERTI
PERUMAHAN BERBASIS ANDROID
(Studi kasus Perumahan Permata Mutiara Maja)**

Mustofa Kamal, T. Adi Kurniawan

Universitas Satya Negara Indonesia,

kamalsantang3@gmail.com, t.adikurniawan@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan Teknologi untuk pemasaran perumahan sangat penting pada era digital, tetapi beberapa pengembang rumah sudah mulai beralih ke internet untuk melakukan promosi. Maka dibutuhkan suatu inovasi untuk mengembangkan media brosur pada era digital saat ini. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan inovasi pada media promosi penjualan berupa brosur pada perumahan permata mutiara maja dengan membuat aplikasi perumahan permata mutiara maja menggunakan augmented reality untuk membantu pengembang agar dapat menyampaikan informasi secara luas, lengkap, menarik, dan inovatif. Pengguna juga dapat melihat tampilan exterior dan interior rumah dengan menggunakan aplikasi ini. Aplikasi dibuat menggunakan metode Waterfall, Marker based Tracking, dan Markerless Based Tracking dengan software unity 3D, Maxst SDK, dan Blender. Hasil yang didapatkan adalah aplikasi Perumahan permata mutiara maja berbasis android dengan menggunakan augmented reality untuk mendukung kegiatan promosi.

Kata kunci : Augmented Reality, Marker Based Tracking, Markerless Based Tracking, Perumahan Permata Mutiara Maja, Android, Promosi.

Abstract

Utilizing technology for housing marketing is very important in the digital era, but some home developers have started to turn to the internet for promotion. So an innovation is needed to develop brochure media in the current digital era. Therefore, the purpose of this research is to innovate sales promotion media in the form of brochures on Permata Mutiara Maja Housing by creating an application for Permata Mutiara Maja Housing using augmented reality to assist developers in conveying comprehensive, complete, interesting, and innovative information. Users can also see the exterior and interior of the house by using this application. Applications are made using the Waterfall method, Marker based Tracking, and Markerless Based Tracking with Unity 3D software, Maxst SDK, and Blender. The results obtained are an Android-based Permata Mutiara Maja Housing application using augmented reality to support promotional activities.

Keywords : Augmented Reality, Marker Based Tracking, Markerless Based Tracking, Perumahan Permata Mutiara Maja, Android, Promotion.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini sangat pesat di era digital, ada banyak yang telah memberikan manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek. Penggunaan teknologi dapat digunakan oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaannya, itu merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan pada era saat ini. Promosi memiliki arti untuk mengenalkan sebuah produk atau jasa kepada banyak orang dengan jangkauan yang luas, pada saat ini semua pihak tengah bersaing dengan menghasilkan promosi- promosi yang keren , kreatif , informatif , mudah di pahami dan yang jelas menarik. Salah satu media promosi adalah menggunakan brosur, Brosur sendiri merupakan salah satu media promosi cetak yang biasanya digunakan untuk promosi produk, kampanye, hingga sosialisasi. Terdapat berbagai macam jenis brosur yang dapat dicetak sesuai dengan keinginan mulai dari ukuran, bentuk, dan desain brosur.

Agar brosur dapat disampaikan dengan jelas, maka sebaiknya brosur direncanakan terlebih dahulu dalam pembuatan brosur sebelum dibuat ke percetakan. Selain itu, pesan yang terdapat dalam brosur perlu memberikan informasi yang jelas dan bisa dimengerti oleh customer.

Biasanya brosur akan dibagikan secara cuma-cuma dan agar tepat ke konsumen, maka pemilik brosur harus membuat desain yang menarik perhatian konsumen, Kahfi mengemukakan bahwa media brosur memiliki banyak keterbatasan dalam penyampaian informasi terhadap calon customer.

Masalah tersebut juga dialami oleh salah satu developer yaitu PT bukit nusa indah dimana pt tersebut merupakan sebuah developer yang bergerak pada properti perumahan mutiara maja yang mana didalam penyebaran media promosi masih menggunakan brosur sehingga dibutuhkan sebuah Inovasi untuk mengembangkan media brosur, khususnya dalam setiap pameran yang diadakan di berbagai mall membutuhkan sebuah metode pemasaran yang baik, Salah satu teknologi yang sedang populer saat ini adalah Augmented Reality.

Augmented reality (AR) adalah sebuah teknologi yang menggabungkan objek dari dunia nyata dan objek virtual atau maya dalam kondisi yang nyata. Penggabungan obyek yang nyata dan virtual terjadi dengan dukungan teknologi yang tepat sedangkan interaksi yang dilakukan dapat terjadi dengan menggunakan alat dan perangkat tertentu. AR merupakan bagian dari Virtual Environments (VE), atau yang lebih dikenal dengan istilah Virtual Reality (VR).

Teknologi VR membuat pengguna bisa tergabung pada ruang lingkup virtual secara keseluruhan. Sedangkan teknologi Augmented reality memiliki perkembangan yang sangat pesat sekali, di negara Indonesia sendiri telah banyak aplikasi yang sudah dibuat menggunakan teknologi AR. AR merupakan terobosan di bidang teknologi yang sangat pesat perkembangannya. Karena dengan teknologi AR akan dapat membuat segala hal yang abstrak atau virtual bisa terlihat nyata atau real.

Seiring berjalannya waktu, Augmented Reality berkembang sangat pesat Pengembangan Aplikasi ini di berbagai bidang, termasuk promosi dan periklanan. Salah satu media cetak yang Bisa digunakan Untuk melakukan promosi dan dapat digabungkan menggunakan teknologi Augmented Reality berupa brosur. Dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality untuk media brosur, maka dapat menjadi inovasi yang baru pada brosur, sehingga media brosur dapat lebih Inovatif, menarik, dan jangkauan penerima informasi lebih luas, lengkap, jelas, dan cepat dibandingkan dengan menggunakan brosur biasa. Brosur yang menggunakan Augmented Reality juga bisa memberikan Inovasi kepada pengembang dan pengalaman baru kepada pelanggan saat menggunakan brosur Perumahan Permata Mutiara Maja.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Terdahulu

Menurut Alfian Wahyu Prayugha, S.Kom, dalam jurnal Research Lembaran Publikasi Ilmiah Vol.4 No.1 Maret TH. 2021E-ISSN: 2623-1530, P-ISSN: 2622-9064 dengan judul "IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING", dijelaskan bahwa Augmented reality dapat digunakan sebagai media promosi brosur di Kampus Universitas Satya Negara Indonesia. Para pengguna dapat melihat tampilan gedung dari USNI dengan menggunakan marker. Tampilan tersebut berupa bangunan 3D dari gedung usni dan dapat

memunculkan video pengenalan kampus USNI selain itu juga dapat memunculkan suara ketika objek 3D diganti.

Adapun perbedaan yang dilakukan oleh saudara Alfian dengan peneliti adalah bentuk tampilan Interiornya, dimana saudara alfian membuat aplikasi berbasis 3D namun objek tersebut tidak bisa diputar, dipindahkan, diperbesar, dan diperkecil. Sedangkan aplikasi yang peneliti buat bentuk interiornya dapat diputar, dipindahkan, diperbesar, dan diperkecil. Selain itu peneliti juga menambahkan Metode Markerless Based Tracking dan 3D berjalan untuk memanjakan pengguna dalam mensimulasikan bangunan rumah yang terdapat pada Perumahan Permata Mutiara Maja.

Menurut Edryanto, dalam jurnal Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika Vol. 2, No.1, Maret 2020 yang berjudul perancangan aplikasi Augmented Reality pengenalan landmark asia tenggara berbasis android pada sdn 139/iv jambi dengan metode spiral dalam jurnal dengan issn dan hasil tampilan dari berbagai landmark di setiap negara pada bagian asia tenggara. Adapun perbedaan yang dilakukan oleh saudara Edryanto dengan peneliti lakukan adalah bentuk tampilan Interiornya, dimana saudara Edryanto membuat aplikasi berbasis 3D namun objek tersebut tidak bisa diputar, dipindahkan, diperbesar, dan diperkecil. Sedangkan aplikasi yang peneliti buat bentuk interiornya dapat diputar, dipindahkan, diperbesar, dan diperkecil. Selain itu peneliti juga menambahkan Metode Markerless Based Tracking dan untuk memanjakan pengguna dalam Mensimulasikan bangunan rumah dengan menggunakan 3D Berjalan yang terdapat pada Perumahan Permata Mutiara Maja.

Augemented Reality

Augmented Reality atau disebut juga AR adalah teknologi yang menggabungkan objek dari komputer baik dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam tampilan nyata pada sekitar pengguna secara *real time*. Objek yang dihasilkan *Augmented Reality* membantu pengguna dalam menghasilkan pandangan baru yang bisa berinteraksi dengan lingkungan yang nyata. (Ani Ismayani 2020:2)

Jenis – Jenis Augmented Reality

1. Marker Based Augmented Reality

Sebagian pengembang menyebutnya adalah image tracking. karena pada jenis AR ini memerlukan objek visual secara detail dan kamera buat memindainya. Objek 3D bisa berbentuk apa saja, mulai dari kode QR yg ditampilkan hingga simbol khusus. Peranti AR ini juga menghitung jumlah posisi orientasi marker untuk menampilkan objek secara nyata yang dilihat pengguna.

2. Markerless Augmented Reality

Metode markerless memiliki arti bahwa pengguna tidak perlu lagi mencetak marker (tanda) untuk menampilkan objek-objek digital yang ada pada aplikasi yang dibuat.

3. Projection Based Augmented Reality

Projection based Augmented Reality sendiri bekerja dengan cara memproyeksikan cahaya buatan kedalam tampilan yang real. pada beberapa masalah pengguna bisa berinteraksi dengan objek. Ini mirip seperti hologram yg dilihat pada film bergenre science fiction seperti Interstellar. AR sendiri mampu mendeteksi interaksi antara pengguna dengan menggunakan tampilan melalui deteksinya.

Promosi

Promosi artinya suatu cara dalam menginformasikan atau menawarkan pada suatu produk dan jasa yang memiliki tujuan agar lebih menarik calon konsumen agar dapat membeli dan mengkonsumsinya, sehingga diperlukan cara untuk menaikkan volume penjualan (Kotler dan Keller, 2012;519).

Perumahan

Perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman diperkotaan maupun perdesaaan. Perumahan dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman di perkotaan maupun perdesaaan. Perumahan dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. (Ahadi, 2016).

Maxst

Menurut Prabhu (2018:2) Maxst SDK adalah Augmented Reality Software Development Kit (SDK) untuk perangkat mobile yang memungkinkan untuk Membuat aplikasi AR. SDK Maxst juga

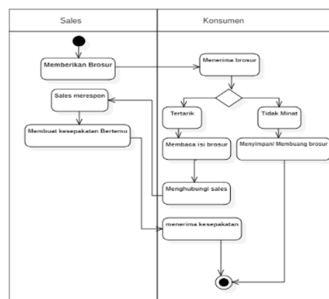
mempunyai beberapa fitur yaitu Image Tracker, Instant Tracker, Visual SLAM, QR/Barcode, Objek Tracker dalam satu SDK. Kelebihan Maxst dibandingkan dengan Vuforia adalah :

1. Instant Gambar(Markerless Based Tracking).
2. Menampilkan objek di berbagai jarak dan sudut.Langsung mendeteksi objek apabila ada gangguan.
3. Mendukung deteksi apabila lingkungan sederhana seperti objek datar.
4. Image Target Tracker(Marker Based Tracking).
5. Menampilkan objek di berbagai jarak dan sudut.
6. Memutar objek ke segala arah.
7. Deteksi gambar cepat. METODE PENELITIAN **Tempat penelitian**

penulis melaksanakan studi kasus di perumahan permta Mutiara maja. Lokasi Perumahan Permata Mutiara Maja berada dijalan Curug Badak, Maja, Kec. Maja, Kabupaten Lebak, Banten 42381

Analisa Sistem

Sebagai salah satu Perusahaan yang berjalan pada bidang Properti, Perumahan mutiara maja Menggunakan media promosi berupa brosur untuk melakukan penjualan rumah, tetapi penggunaan Teknologi pada saat ini imembuat media brosur menjadi kurang inovasi karena Jangkauan Informasi yang disampaikan pada brosur masih terbatas, pelanggan belum bisa menggambarkan seperti apa rumah nanti ketika dia ingin membelinya.



Gambar 1 Analisa system

HASIL DAN PEMBAHASAN

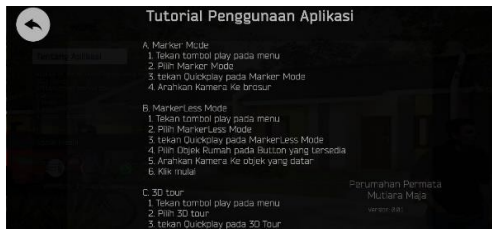
Menu Utama

Menu utama Adalah tampilan pertama kali yang muncul saat membuka aplikasi permata mutiara maja, pada tampilan ini terdapat beberapa menu yang terdiri dari *play*, *tutorial*, keluar, social media dan tentang aplikasi.



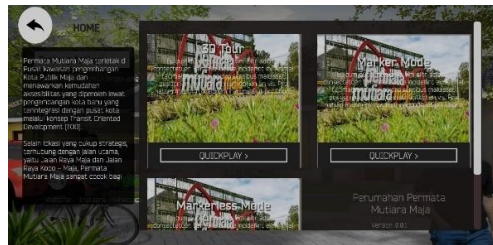
Tutorial

Ketika tombol tutorial ditekan maka akan muncul tampilan dari tutorial penggunaan yang berada di tombol *play*.



Play

Pada tombol play terdapat pilihan menu yang terdiri dari 3d tour, marker mode dan markerless mode



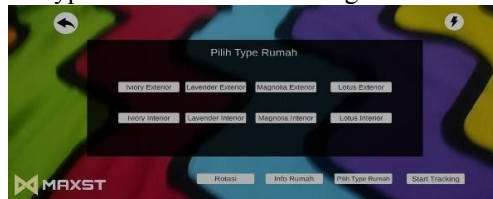
Marker Mode

Pada tampilan ini akan tampil dua *Augmented Reality* yaitu *Exterior* dan *Interior*. Pada tampilan *Interior* terdapat fitur untuk memutar objek, memindahkan objek, mendekatkan objek secara manual dengan cara menggunakan dua jari.



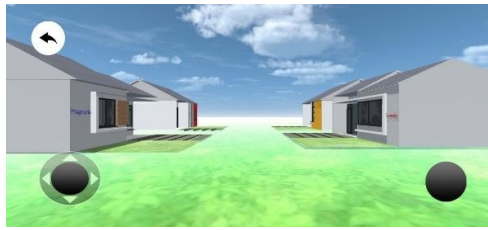
Markerless Mode

Pada tampilan awal menu markerless terdapat pilihan untuk memilih jenis rumah. Berbeda dengan Marker Mode Markerless Mode tidak membutuhkan media brosur untuk menampilkan objek yang diperlukan hanya memilih type rumah setelah itu mengklik tombol start tracking



3D Berjalan

Berikut adalah tampilan dari menu 3D Berjalan yang dimana pengguna bisa simulasi melihat 4 tipe rumah yang berada di perumahan permata mutiara maja



Pengujian Sistem

Untuk Proses pengujian aplikasi ini menggunakan cara black box yang dimana untuk memastikan bahwa Aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan rancangan Antarmuka yang telah dibuat sebelumnya agar tidak ada kerusakan yang fatal didalamnya. Untuk pengujian aplikasi dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Pengujian	Test Case	Hasil	Kesimpulan
1	Social Media	Klik Ikon Instagram	Sesuai Harapan	berhasil
	Instagram			
2	Social Media Website	Klik Ikon Website	Sesuai Harapan	berhasil
3	Social Media WhatsApp	Klik Ikon WhatsApp	Sesuai Harapan	berhasil
4	Menuplay	Klik Menu play	Sesuai Harapan	berhasil
5	Menu Tutorial	Klik Menu Tutorial	Sesuai Harapan	berhasil
6	Menu Keluar	Klik Keluar	Sesuai Harapan	berhasil
7	Mulaipada 3d	Klik mulai 3d	Sesuai Harapan	berhasil
8	Mulaipada MarkerMode	Klik tombol Mulai	Sesuai Harapan	berhasil
9	Mulaipada MarkerLess Mode	Klik tombol Mulai	Sesuai Harapan	berhasil
10	icon keluar di 3d	Klik Ikon Keluar	Sesuai Harapan	berhasil
11	icon keluar di MarkerMode	Klik Ikon Keluar	Sesuai Harapan	berhasil
12	icon buttonkeluar di Markerless	Klik Ikon Keluar	Sesuai Harapan	berhasil

13	Button Informasi pada MarkerMode	Klik tombol Informasi	Sesuai Harapan	berhasil
14	Button Rotasi pada MarkerMode	Klik tombol Informasi	Sesuai Harapan	berhasil
15	Zoom in	Menggunakan dua jari bertlawanan arah	Sesuai Harapan	berhasil
16	Zoom Out	Menggunakan dua jari dengan mensatukannya	Sesuai Harapan	berhasil
17	Menggeser Object	Memindahkan objek dengan mengeser menggunakan jari	Sesuai Harapan	berhasil
18	Manual Rotasi	Memutar objek dengan dua jari	Sesuai Harapan	berhasil
19	Button rotasi	Klik tombol rotasi	Sesuai Harapan	Berhasil
20	Memilih tipe rumah	Klik tombol dari tipe rumah	Sesuai Harapan	Berhasil
21	Icon cahaya	Klik icon cahaya	Sesuai Harapan	berhasil
22	Suara button	Klik tombol	Sesuai Harapan	berhasil
23	Kursor berjalan	Mengerakkan kursor	Sesuai Harapan	Berhasil
24	Lompat	Klik kursor lompat	Sesuai Harapan	Berhasil

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan Hasil penelitian serta pembahasan yang telah penulis uraikan maka dapat disimpulkan Telah berhasil diterapkan Augmented Reality pada media promosi di Perumahan Permata Mutiara Maja.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya yaitu :

1. Menambahkan fitur chat pada aplikasi agar bisa berkomunikasi antara Konsumen dengan admin secara langsung.
2. Menambahkan fitur virtual tour pada menu play agar konsumen bisa melihat secara langsung contoh dari rumah yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi. (April 26, 2019, April 26). *Pengertian Rumah*. From Retrieved: <http://www.ilmurumah.com/pengertian-rumah-adalah>
- Candra, F., Kurniawan, & Nasution, S. (2019). Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Benda Bersejarah Museum Sang Nila Utama Kota Pekanbaru. Seminar Nasional APTIKOM , 410-418.
- Effiyaldi, Irawan, & Edryanto. (2020). PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENGENALAN LANDMARK ASIA TENGGARA BERBASIS ANDROID PADA SDN139/IV JAMBI. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika*, 31-42.
- Ismayani, A. (2020). *Membuat Sendiri Aplikasi Augmented Reality*. Jakarta: Elex Media Computindo.
- Prayugha, A. W., & Zuli, F. (2021). IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING. *Research Lembaran Publikasi Ilmiah*, 12-17.
- Soepriyanto, Y., Kuswandi, D., & Arifudin, A. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA OBYEK 3 DIMENSI DIGITAL SEL HEWAN DAN TUMBUHAN MEMANFAATKAN PIRAMIDA HOLOGRAM UNTUK MTS. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 9-15.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 1-9.