

# **MEDIA PERIKLANAN INTERAKTIF UNTUK KATALOG BISNIS PROPERTI MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY (STUDI KASUS: PT MITRA LAND REALITY)**

**Muhammad Ainur Rokhim Abadi, Puteri Noraisya Primandari**

Teknik Informatika. Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Jl. Semolowaru No.45,  
Surabaya, Indonesia

*E-mail: ainurrokhim14@gmail.com*

## **Abstract**

Augmented reality is a technique for combining virtual things like three-dimensional graphics and two dimensional graphics with the real world, designed and projected using the help of a camera device on a smartphone directly (real time). In advertising, augmented reality can give an interesting impression because of the interactive effects created by this technique. One of the implementation of augmented reality in the field of advertising is through the catalog of property businesses that are applied in Android-based applications in this case for the catalog of property development company PT Mitra Land Reality, so that promotional media becomes more interactive and attractive for customer. The application is designed using framework ARFoundation in the Unity 3D application that use the image tracking method, which is to identify the image (catalog) and then bring up the house that matches the identified image.

**Keywords:** augmented reality, 3D Object, Advertising Catalog, Property Business, 3D engine

## **Abstrak**

Augmented reality adalah teknik untuk mengkombinasikan benda maya seperti grafis tiga dimensi dan dua dimensi dengan dunia nyata, didesain dan ditampilkan menggunakan sensor kamera pada gawai tanpa waktu jeda. Dalam periklanan augmented reality dapat memberikan kesan yang menarik karena efek interaktif yang di buat oleh teknik ini. Salah satu penerapan dari augmented reality di dalam bidang marketing adalah melalui katalog atau brosur properti yang diterapkan dalam aplikasi berbasis Android dalam hal ini untuk katalog perusahaan developer properti PT Mitra Land Reality, sehingga media promosi menjadi lebih interaktif dan menarik pembeli. Aplikasi dirancang menggunakan kerangka kerja ARFoundation di dalam aplikasi Unity 3D yang menggunakan metode image tracking, yaitu mengidentifikasi gambar (katalog) lalu memunculkan rumah yang sesuai dengan gambar yang teridentifikasi.

**Kata Kunci:** augmented reality, objek 3D, katalog iklan, bisnis property, 3D engine

## 1. PENDAHULUAN

Jumlah backlog rumah di Indonesia masih tinggi terhitung hingga 8 Maret 2019 jumlahnya masih 7,6 juta unit [1]. Sebagian dari jumlah backlog ini merupakan masyarakat berusia muda atau yang lebih terkenal dengan nama “milenial” yang enggan untuk berinvestasi di bidang properti dan memilih investasi nonproperti karena memilih gaya hidup [2]. Ini juga akibat kurangnya informasi terhadap properti atau kurangnya marketing yang ditujukan untuk ‘milenial’.

Backlog rumah merupakan faktor ukuran yang digunakan oleh pemerintah Indonesia yang telah tertuang dalam Rencana Strategis (Renstra) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) dalam bidang perumahan untuk mengukur selisih antara kebutuhan rumah dengan ketersediaan rumah di Indonesia. [3]. Singkatnya konsep backlog menghitung banyaknya masyarakat yang belum memiliki rumah, dari yang belum mampu memiliki rumah hingga yang mampu tapi tidak mau beli rumah.

Dalam hal ini pemerintah telah melakukan berbagai inovasi dalam aturan dan program-program yang telah dilaksanakan mulai dari KPR murah dan program 1000 rumah namun backlog Indonesia tetap dalam nilai yang tinggi yang pada akhirnya peran *Developer* dalam meningkatkan penjualan properti harus kreatif dan berinovasi.

Iklan adalah teknik penjualan yang sangat lumrah. Berbagai perusahaan menggunakan iklan sebagai daya tarik untuk menjual produknya dan iklan berkembang sesuai dengan perkembangan zaman mulai dari iklan konvensional seperti brosur, katalog, dan baliho ataupun iklan digital seperti iklan online di sosial media, endorse influencer ataupun menggunakan website

dan aplikasi lain. Lalu apakah ada teknik yang menggabungkan kedua nya?

*Augmented reality* (realita yang ditambah) sebagaimana namanya dapat menambah pengalaman penggunaannya dalam berinteraksi dengan benda real yang ditambah dengan benda virtual, maka dengan teknologi ini iklan brosur atau iklan katalog yang konvensional dapat ditambah dengan benda virtual yang sebelumnya tidak bisa ditampilkan hanya dengan iklan brosur atau katalog

Perkembangan teknologi *augmented reality* di dunia sangat menjanjikan. Berbagai penerapan *augmented reality* dari bidang pendidikan, kesehatan, dan penyampaian informasi sangat berkembang pesat bahkan berbagai raksasa teknologi dunia seperti Google, Apple, dan Samsung memiliki berbagai visi yang kuat dalam teknologi *augmented reality* dan membuat berbagai hardware maupun software yang bertujuan khusus untuk penggunaan *augmented reality* ini. Maka sangat pantas untuk dicoba penerapan *augmented reality* dalam teknik marketing.

Warga milenial bisa dikatakan sangat menyukai *augmented reality* seperti implementasinya dalam game Pokemon Go, Harry Potter, dan berbagai game lain ataupun dalam implementasi di sosial media seperti Instagram filter, Facebook filter, Snapchat Lens dan TIK-TOK. Berbagai implementasinya sangat digemari bahkan trending hingga peneliti mencapai kesimpulan untuk membuat iklan properti dengan implementasi *augmented reality*.

Penyampaian informasi produk kepada calon pembeli dengan implementasi teknologi *augmented reality* dengan menampilkan objek 3D di atas katalog produk yang dijual dan dilihat dari gawai atau *smartphone* sales atau calon pembeli itu sendiri [4]. Dengan begitu, *developer* dan sales dengan mudah dapat mempromosikan berbagai tipe properti

yang ditawarkan. Teknik promosi ini cukup menarik dalam menghipnotis para calon pembeli properti kemungkinan merupakan orang awam terhadap teknologi.

PT. Mitra Land Reality adalah perusahaan *developer* properti yang telah membangun berbagai perumahan mini cluster di daerah kota Surabaya, berpusat di Ruko Rungkut Megah Raya Blok I - 10, Surabaya. Sebagai tempat studi penelitian saya dalam membuat katalog interaktif berbasis *augmented reality* berdasarkan properti dan tipe rumah yang dipasarkan oleh perusahaan tersebut.

Penelitian Sarwedy Rendra Pratama dan Hani Atun Mumtahana (2017) menggunakan *augmented reality* dalam iklan kampus nya mendapatkan respon yang positif dari kalangan milenial, membuat peneliti yakin dengan menggunakan *augmented reality* dalam penjualan properti dapat meningkatkan daya tarik properti dan dapat memikat warga milenial yang tanpa sadar sangat gemar menggunakan teknologi *augmented reality*.

Dalam penelitian tersebut, mereka menggunakan *augmented reality* untuk menampilkan denah 3D kampus namun belum bisa menampilkan secara detail tiap bagian kampus, maka implementasi yang akan peneliti gunakan adalah *augmented reality* yang ditambah dengan komponen *virtual reality* agar dapat menampilkan detail bagian dalam interior properti yang akan dijual, walaupun interior tidak termasuk dalam paket penjualan, namun diharapkan calon pelanggan dapat mendapatkan gambaran tentang properti yang akan dibelinya.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Analisa Kebutuhan

Kebutuhan dari tempat studi kasus yaitu PT Mitra Land Reality adalah kebutuhan untuk mengiklankan propertinya secara menarik dan terkesan interaktif dan modern daripada iklan katalog sebelumnya.

Implementasi *augmented reality* ke dalam katalog agar konsumen mendapatkan gambaran lebih baik terhadap properti yang ditawarkan oleh agen properti.

Potensial konsumen akan lebih tertarik terhadap media promosi berbasis teknologi yang lebih baru seperti *augmented reality* dan menambah potensi terjadinya transaksi dengan konsumen dengan *developer*.

#### 2.1.1 Kebutuhan Fungsional

Fungsi – fungsi dari aplikasi yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

##### a. Scan Marker

*Scan marker* adalah fungsi untuk memindai marker menggunakan kamera *smartphone*, setelah marker valid maka objek 3D rumah yang teridentifikasi dari marker akan menampilkan objek 3D di atas marker.

##### b. View 1<sup>st</sup> / Ground Floor

*View 1<sup>st</sup> / Ground Floor* berfungsi untuk menampilkan lantai 1 atau lantai dasar dari rumah yang ditampilkan di *layout scan marker* atau *view type* rumah

##### c. View 2<sup>nd</sup> Floor

*View 2<sup>nd</sup> Floor* berfungsi untuk menampilkan lantai 2 dari rumah yang ditampilkan di *layout scan marker* atau *view type* rumah.

##### d. View Full House

*View Full House* berfungsi mengembalikan tampilan objek 3D Rumah ke tampilan *full* atau utuh.

##### e. View Inside House

*View Inside House* berfungsi untuk melihat isi dari ruangan yang dipilih secara lebih detail dengan pandangan semi – *virtual reality*.

##### f. View Property Catalogue

*View Property Catalogue* adalah fungsi untuk melihat katalog atau daftar properti yang sedang di jual oleh *developer*. Menampilkan informasi properti seperti lokasi, denah pembangunan, tipe rumah, harga jual, skema KPR, dan informasi penting lain.

g. *View House Type*

*View house type* adalah fungsi untuk menampilkan objek 3D rumah secara *augmented reality* dengan tipe yang dipilih di *layout view property catalogue* dengan metode *markerless*. Fungsi ini digunakan tanpa menggunakan marker katalog fisik. Jadi objek 3D rumah bisa ditempatkan ke permukaan yang datar. Fungsi ini juga memasukan fungsi – fungsi navigasi layaknya di fungsi *scan marker*.

h. *View Guide*

*View guide* adalah fungsi untuk menampilkan panduan penggunaan aplikasi ini.

### 2.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Berikut sejumlah kebutuhan non-fungsional aplikasi adalah yang telah ditentukan:

- Aplikasi berjalan pada *smartphone* berbasis Android minimal versi 9.0
- Aplikasi menggunakan aplikasi *native* dan dapat berjalan dengan kecepatan hitungan paling lambat 10 detik untuk mengenali marker.
- Aplikasi memiliki sistem antar muka yang mudah dipahami dengan memadukan gambar *icon* dan tulisan dalam antar muka nya.
- Besar aplikasi tidak lebih dari 100 MB.

### 2.1.3 Target Pengguna

Target pengguna adalah jenis pengguna yang diharapkan untuk menggunakan aplikasi ini. Berikut adalah target pengguna nya:

- Agan Properti

Dengan aplikasi ini diharapkan agen properti dapat membuat kegiatan promosi properti lebih menarik dengan memperagakan aplikasi ini kepada potensial konsumen.

b. Potensial Konsumen

Dengan aplikasi ini diharapkan konsumen lebih tertarik dengan properti yang di promosikan dan mendapatkan gambaran lebih jelas tentang property tersebut.

## 2.2 Desain Sistem

Berikut adalah desain *mockup* dari tiap tampilan atau *layout* aplikasi:

a. *Layout Scan Marker*



Gambar 2.1 *Mockup Scan Marker Target* Belum Valid

Dengan memberi gambar fokus, dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui maksud dari aplikasi agar mengarahkan kamera ke katalog.



Gambar 2.2 *Mockup Scan Marker Target* Valid

Lalu setelah aplikasi berhasil memindai katalog, tipe rumah yang terpindai akan muncul di atas katalog, beserta tombol navigasi tampilan di samping layar.

b. *Layout View 1<sup>st</sup> Floor*



Gambar 2.3 Mockup View 1<sup>st</sup> Floor

Dengan menekan tombol navigasi tampilan, tampilan tipe rumah bisa di atur untuk melihat lantai 1, lantai 2, penuh dan bagian dalamnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi android yang dapat mengidentifikasi katalog dengan teknik augmented reality dan menampilkan rumah di atas katalog merupakan produk final dari penelitian ini.

#### 3.1 Proses Membangun Aplikasi

Dalam proses ini, hasil desain aplikasi dieksekusi menjadi aplikasi yang dapat berjalan di *platform* yang telah ditargetkan. Karena target aplikasi *augmented reality* adalah perangkat mobile maka saya menyiapkan alat smartphone Realme 5 pro untuk *testing* aplikasi dan *software* Unity 3D untuk membangun aplikasi *augmented reality*.

##### 3.1.1 Interaksi Augmented Reality

Di dalam desain aplikasi kita membuat fungsi untuk memindai gambar katalog dan menampilkan 3D bangunan/properti yang di pindai di atas katalog. Maka diperlukan sebuah fitur ARFoundation yang dinamakan *AR Tracked Image Manager*. Fitur atau komponen ini digunakan untuk mengatur gambar apa saja yang harus di deteksi oleh aplikasi dan prefab/objek apa yang harus muncul di atasnya.

##### a. Serialized Library

Variable ini akan di isi dengan library gambar yang telah dibuat dengan objek Unity 3D yaitu Reference Image Library, dan tiap gambar harus didaftarkan ke objek library tersebut.

##### b. Placeable Prefab

### 3.2 Pengujian Aplikasi

Aplikasi akan diuji dengan 2 teknik pengujian yaitu *Black Box Testing* dan *User Usability Testing*.

#### 3.2.1 Black Box Testing

*Black Box Testing* merupakan pengujian sederhana terhadap aplikasi dengan melakukan skenario untuk melakukan *input* dan menghasilkan suatu *output* yang diharapkan:

##### Skenario Pengujian 1:

Fungsi pindai katalog, aplikasi memindai katalog Cozy Residence rumah Tipe A dan menampilkan 3D model rumah tipe A di atas katalog.



Gambar 3.1 Tampilan belum mendeteksi katalog

Hasil: Katalog terdeteksi dan menampilkan 3D model dari rumah tipe A.



Gambar 3.2 Rumah tampil di atas katalog

Keterangan: VALID

##### Skenario Pengujian 2:

Fungsi navigasi tampilan, menekan tombol lantai 1 dan menampilkan tampilan rumah lantai 1.



Gambar 3.3 Tampilan rumah penuh

Hasil: Tampilan rumah berubah menjadi tampilan lantai 1.



Gambar 3.4 Tampilan lantai 1

Keterangan: VALID

### Skenario Pengujian 3

Fungsi navigasi tampilan, menekan tombol inside dan menampilkan tampilan bagian dalam rumah.

Hasil: Aplikasi menampilkan interior dari dalam rumah.



Gambar 3.5 Tampilan dari dalam rumah

Keterangan: VALID

### 3.2.2 User Usability Testing

User usability testing menerapkan penggunaan formulir online yang akan diisi oleh target pengguna dengan melampirkan aplikasi beta yang siap untuk di uji. Tujuan pengujian ini untuk melihat respon pengguna menggunakan aplikasi. Pengguna dapat memberikan komentar tentang desain UI aplikasi, berbagai fungsi pada aplikasi,

kemudahan cara menggunakan aplikasi, dan berbagai informasi lain.

User usability testing menggunakan skala ukuran SUS (System Usability Scale). Pengguna akan diberikan sebuah tugas untuk menjalankan aplikasi versi beta kemudian memberikan respon dari tugas tersebut.

Dalam metode SUS, pengguna akan diberikan 10 pertanyaan dan 5 ukuran jawaban. Pilihan jawaban terdiri dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. SUS memiliki skor maksimal 100 dan skor minimal 0.

Jika hasil akhir pada pengujian aplikasi mendapatkan nilai dibawah 60 poin, maka aplikasi tersebut belum layak untuk dipublikasikan. Sebaliknya, jika aplikasi mendapatkan nilai diatas 60 maka aplikasi tersebut sudah dapat dipublikasikan namun mendapatkan grade scale D.

### 3.2.3 Hasil User Usability Test

Pengujian untuk mendapatkan skor rata-rata dari penilaian pengguna tentang aplikasi, berikut ini hasil pengujian dari System Usability Scale (SUS) tahap 1 dengan 5 responden:

1. Responden 1 : Laki-Laki 21 tahun
2. Responden 2 : Perempuan 22 tahun
3. Responden 3 : Perempuan 23 tahun
4. Responden 4 : Laki-Laki 24 tahun
5. Responden 5 : Perempuan 25 tahun

Tabel 1 Skor Masing-Masing Responden

No	Skor Asli									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	3	1	3	1	3	2	4	1	4	1
2	5	3	3	3	5	1	5	2	3	3
3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	2
4	3	3	1	3	2	2	2	3	3	1
5	3	2	3	2	3	2	3	2	4	1

Tabel 2 Skor Hasil Hitung

skenario marketing menggunakan

Tabel 3 Tabel Hasil Akhir

No	Responden	Jumlah	Nilai (Jumlahx2.5)
1	Responden 1	31	78
2	Responden 2	29	73
3	Responden 3	26	65
4	Responden 4	19	48
5	Responden 5	27	68
<b>Skor Rata-Rata (Hasil Akhir)</b>			<b>66</b>

NO	Skor Hasil Hitung									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	2	4	2	4	2	3	3	4	3	4
2	4	2	2	2	4	4	4	3	2	2
3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3
4	2	2	0	2	1	3	1	2	2	4
5	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4

Pada pengujian ini, aplikasi mendapatkan skor hasil akhir sebanyak 66 point. Jika melihat Skor akhir pada pengujian ini menunjukkan bahwa aplikasi masih perlu diperbaiki.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dan pengamatan, secara garis besar dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pendeteksian marker (dalam hal ini katalog) sangat dipengaruhi oleh tingginya intensitas cahaya dari matahari ataupun lampu, untuk kamera gawai mendeteksi marker.
- Sensor kamera pada tiap gawai memiliki kemampuan yang berbeda sehingga waktu deteksi dan kemampuan menampilkan rumah tiap gawai berbeda.
- Pengembangan aplikasi *augmented reality* menggunakan *framework ARFoundation* dapat dilakukan dengan baik sama halnya dengan *framework AR* lain, namun masih banyak kesulitan implementasi apalagi dengan gawai yang tidak didukung ARCore oleh google.
- Pemanfaatan teknologi *augmented reality* pada aplikasi ini berjalan dengan sesuai perancangan kecuali untuk metode *markerless* yang saya rasa kurang bisa di implementasi untuk

katalog.

- Pemanfaatan teknologi *augmented reality* juga memberi kesan positif pada pengguna hingga proses marketing properti lebih terasa interaktif.

#### 4.1 Saran

Pada penelitian selanjutnya dimungkinkan untuk pemanfaatan lain agar teknologi *augmented reality* bisa lebih berkembang daripada yang sekarang, dilakukan implementasi lain seperti:

- Deteksi benda 3D untuk *tracking*.
- Membuat interaksi lain yang lebih menarik seperti dapat interaksi menggunakan gerakan tangan untuk membuka pintu di dalam *augmented reality*.
- Menggunakan engine lain yang lebih baru dan berkembang seperti unreal engine agar menghasilkan objek 3D yang lebih realistis.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- E. Hutapea, "Kompas Properti," 11 March 2019. [Online]. Available: <https://properti.kompas.com/read/2019/03/11/104252821/per-8-maret-2019-backlog-rumah-76-juta-unit?page=all>. [Accessed 12 February 2020].
- L. Puspaningtyas, "Republika.co.id," 22 October 2019. [Online]. Available: <https://republika.co.id/berita/pzr3ms370/milenial-tidak-suka-investasi-properti>. [Accessed 12 March 2020].

- [3] K. P. U. d. P. Rakyat, "ppdpp.id," 2019. [Online]. Available: <https://ppdpp.id/konsep-backlog/>. [Accessed 2019].
- [4] M. Rifa'i, T. Listyorini and A. Latubessy, "Penerapan Augmented Reality pada Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Android," *Prosiding SNATIF ke-1 Tahun 2014 Universitas Muria Kudus*, 2014.
- [5] C. Octavia, "Sistem Informasi Periklanan Di PT Sinergi Kreasi Solusindo Dengan Memanfaatkan Media Jejaringan Sosial," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Teknik Informatika (KOMPUTA) Edisi I. Vol.1. Februari 2014*, 2014.
- [6] L. Hermawan and M. Hariadi, "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Informasi Kampus Menggunakan Brosur," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015) Yogyakarta 28 Maret 2015*, 2015.
- [7] G. Developer, "ARCore," [Online]. Available: <https://developers.google.com/ar/discover>.
- [8] IT-Jurnal, "IT Jurnal Corporation," 25 Mei 2014. [Online]. Available: <http://www.it-jurnal.com/2014/05/Pengertian-Augmented-Reality-AR.html>.
- [9] Autodesk, "Autodesk," [Online]. Available: <https://www.autodesk.com/products/autocad/overview>.
- [10] B. Gavin, "How to Geek," 4 September 2018. [Online]. Available: <https://www.howtogeek.com/364232/what-is-sketchup/>.
- [11] S. Axon, "arstechnica," 27 September 2016. [Online]. Available: <https://arstechnica.com/gaming/2016/09/unity-at-10-for-better-or-worse-game-development-has-never-been-easier/>.
- [1] R. A. Rumbono, "Pembuatan Katalog Promosi Perumahan Pastika Condong Catur Residence Yogyakarta Dengan Augmented Reality," *Naskah Publikasi. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM, Yogyakarta*, 2011.