

PERANGKAT LUNAK 3D MODELLING PROPERTI SEBAGAI MEDIA PEMASARAN MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PADA PERUMAHAN GRAHA CIPTA HERTASNING

Nurkhalik Wahdaniel Asbara
STIE Nobel Indonesia Makassar
Email : khalikwahdaniel@stienobel-indonesia.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat menampilkan model rumah berbentuk 3 dimensi dalam lingkungan Augmented Reality sehingga dapat membantu para pembeli untuk mengetahui secara fisik rumah yang akan mereka beli juga untuk membantu pihak marketing perusahaan properti untuk mengelola pemasaran rumah dengan menampilkan informasi spesifikasi rumah. Hasil dari penelitian adalah Aplikasi yang dapat menampilkan gambar rumah 3D dan denah rumah 3D pada saat menyorot marker sesuai arah dari marker objek brosur yang disorot. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi AR adalah Superimposition Based Augmented Reality. Metode Pengujian Sistem menggunakan metode pengujian langsung berdasarkan teknik Black Box dengan menguji fungsionalitas dari aplikasi, tombol dan kesesuaian hasil aplikasi.

Kata Kunci : Augmented Reality, Rumah, Pemasaran.

ABSTRACT

This study aims to produce an application that can display a 3D house model in an Augmented Reality environment so that it can help buyers to physically see the house they are going to buy as well as to help property company marketing to manage the house by displaying information on house specifications. The result of the research is an application that can display 3D house images and 3D house plans when highlighting the marker in the direction of the highlighted brochure marker object. The method used in making AR applications is Superimposition Based Augmented Reality .The System Testing Method uses a direct test method based on the Black Box technique by testing the functionality of the application, buttons and the suitability of the application results.

Keyword : Augmented Reality, House, Marketing

1. PENDAHULUAN

Rumah merupakan kebutuhan mutlak bagi manusia untuk itu perumahan atau bisnis properti dapat menjadi salah satu peluang aset bisnis yang menjanjikan dan menguntungkan bagi para pencari peluang bisnis, dan salah satu yang memanfaatkan peluang tersebut adalah PT Cipta Kreasi Multiguna yang membuka lahan perumahan yang diberi nama Perumahan

Graha Cipta Hertasning. Walaupun perkembangannya belum pesat karena pemasarannya masih menggunakan media 2D yang berupa brosur. Pemanfaatan teknologi sekarang menjadi sesuatu tuntutan yang begitu massif seperti yang disampaikan oleh (Latief, 2019) menyatakan bahwa saat ini masyarakat sudah tidak bisa dipisahkan dengan teknologi. Penggunaan teknologi yang

massif juga terlihat di bidang sistem Informasi Manajemen sebagai salah satu media untuk membangun komunikasi secara efektif termasuk kepentingan komunikasi di bidang marketing (Idris & Hidayat, 2020). Teknologi AR (Augmented Reality) atau dikenal sebagai ‘realitas tertambah’ merupakan salah satu teknologi baru di bidang multimedia. AR didefinisikan sebagai teknologi yang dapat menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya, bersifat interaktif menurut waktu nyata (real time), serta berbentuk animasi 3D. Teknologi AR dapat dimanfaatkan untuk membantu pemasaran rumah dalam bisnis properti sehingga dapat memberi contoh rumah sebenarnya yang digantikan dengan tampilan 3D (3 dimensi) secara virtual dengan menggunakan perangkat mobile sehingga para pengusaha properti dapat menghemat biaya untuk membuat miniatur rumah dengan menggantikan hal tersebut dengan perangkat lunak ini.

Penelitian ini membahas tentang perancangan aplikasi mobile berbasis augmented reality menggunakan metode Superimposition Based Augmented Reality, dimana metode ini merupakan suatu teknik pada markeles augmented reality yang dapat mengganti sebagian atau seluruh tampilan asli dari suatu objek dengan pandangan yang baru dan ditambah objek yang sama. Pendeteksian objek sangatlah penting karena aplikasi tidak dapat menggantikan tampilan asli dengan augmented jika tidak dapat menentukan apa objek itu.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat menampilkan model rumah berbentuk 3 dimensi dalam lingkungan Augmented Reality sehingga dapat membantu para

pembeli untuk mengetahui secara fisik rumah yang akan mereka beli juga untuk membantu pihak marketing perusahaan properti untuk mengelola pemasaran rumah dengan menampilkan informasi spesifikasi rumah.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Visualisasi

Menurut Anditya (2008:69), Visualisasi adalah upaya nyata seseorang untuk mentransformasikan ide atau gagasannya kepada orang lain, baik sekelompok audience atau publik dalam bentuk media gambar yang bersifat mudah dipahami. Maka sebuah visualisasi tentu mempunyai tujuan untuk menyampaikan maksud suatu ide atau gagasan yang melatar belakangnya. Dalam dunia arsitektur, visualisasi sering disebut dengan teknik presentasi.

2.2. Tiga Dimensi

Menurut Handi Chandra (2012:4), 3 dimensi atau biasa disingkat 3D atau disebut ruang, adalah bentuk dari benda yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Istilah ini biasanya digunakan dalam bidang seni, animasi, komputer dan matematika.

2.3. Augmented Reality (AR)

Menurut Perey (2011) Visi kami di masa depan adalah bahwa setiap materi yang dicetak, dimulai dari poster, paket yang dikirim, halaman dari koran, majalah atau buku, dapat memberikan nilai bila dikombinasikan dengan kamera, algoritma dapat mendeteksi isi halaman dan platform yang mengambil data digital yang berhubungan. Kombinasi dari sistem AR (*Augmented Reality*) dengan media cetak akan memberikan nilai lebih dibandingkan

dengan sesuatu yang hanya dicetak saja atau konten digital saja.

Menurut (Asbara, 2020) Spesifikasi perangkat (android) mulai dari ukuran fixel kamera, ukuran RAM berpengaruh besar dalam menjalankan suatu aplikasi.

2.4. Perumahan

Berdasarkan UU Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Pemukiman, Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Sedangkan perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.

2.5. Jenis-Jenis Rumah

Menurut Suparno (2006), dalam perumahan, jenis rumah diklasifikasikan berdasarkan tipe rumah Jenis rumah tersebut terdiri atas:

a) Rumah Sederhana

Rumah sederhana merupakan rumah bertipe kecil, yang mempunyai keterbatasan dalam perencanaan ruangnya. Mempunyai luas rumah rata-rata 22 m² s/d 36 m², dengan luas tanah 60m² s/d 75 m².

b) Rumah Menengah

Merupakan rumah bertipe sedang. Pada tipe ini, cukup banyak kebutuhan runag yang direncanakan dan perencanaan ruangnya lebih leluasa. Pada umumnya rumah sederhana mempunyai luas rumah 45 m² s/d 120 m², dengan luas tanah 80m² s/d 200m².

c) Rumah Mewah

Merupakan rumah bertipe besar, perencanaan ruang pada rumah bertipe ini lebih kompleks karena kebutuhan ruang yang dapat direncanakan banyak dan disesuaikan dengan kebutuhan pemiliknya. Pada umumnya rumah mewah mempunyai

luas rumah lenih dari 120 m² dengan luas tanah lebih dari 200 m².

2.6. Android

Menurut Nazaruddin Safaat H (2011:6) “Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. Membeli Android Inc, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.”

2.7. *Black Box*

Menurut Roger S. Presman (2010:78) “Penguujian black box testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, penguujian black-box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Penguujian black-box bukan merupakan alternatif dari teknik white-box, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box*.”

Penguujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- a) Fungsi-fungsi yang tidak benar atau salah.
- b) Kesalahan interface

- c) Kesalahan dalam struktur data atau database eksternal
- d) Kesalahan kinerja
- e) Instalasi dan kesalahan terminasi

3. METODE PENELITIAN

Pada kegiatan penelitian ini, Penulis menggunakan beberapa metode yang dijadikan sebagai cara pengumpulan data yang dibutuhkan, yaitu :

- a) Metode Observasi
Observasi adalah pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Di sini penulis melakukan pengamatan secara langsung kegiatan pemasaran perumahan Graha Cipta Hertasning.
- b) Metode Dokumentasi
Metode yang digunakan dengan mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa tipe atau model rumah.

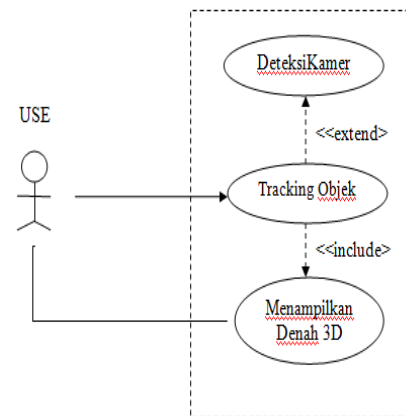
Tahapan-tahapan atau langkah-langkah pokok yang penulis lakukan dalam kegiatan penelitian terdiri dari :

- a) Pengumpulan Data, yang dilakukan dengan menggunakan metode-metode yang telah disebutkan di atas
- b) Analisis sistem, yang dilakukan dengan menggunakan instrumen-instrumen yang ada.
- c) Desain sistem, yang mencakup perancangan program berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.
- d) Pembuatan Program, yaitu melakukan pengkodean program dalam bahasa pemrograman.
- e) Pengujian sistem, digunakan untuk mengukur efisiensi dan efektifitas alur logika pemrograman yang telah dirancang dengan menggunakan metode pengujian Black Box.
- f) Implementasi, yaitu penerapan sistem yang telah dibuat untuk diaplikasikan oleh masyarakat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang berjalan pada pemasaran perumahan Graha Cipta Hertasning saat ini dalam memasarkan produknya masih menggunakan media brosur. Dimana media brosur yang diberikan kepada pengunjung kurang efektif karena pengunjung kurang memperhatikan brosur yang sudah diberikan.

4.1. Use case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

4.2. Pengujian menjalankan aplikasi

a) Pengujian *Capture Objek*(Brosur)

Tabel 1. Tampilan *Capture Objek*

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mengaktifkan Aplikasi	√	Berhasil menampilkan objek dari camera ponsel

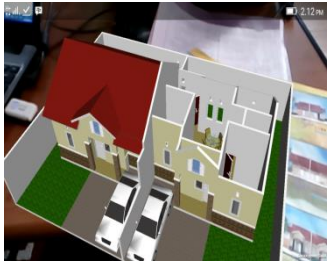
Screenshot



Ket: √=Berhasil X=TidakBerhasil


b) Pengujian Marker Rumah (Tampak Luar)

Tabel 2. Tampilan marker rumah (tampak luar)


Test Factor	Hasil	Keterangan
Menyorot marker rumah	√	Berhasil memunculkan gambar 3 Dimensi rumah tampak dari luar
Screenshot		
		
Ket: √=Berhasil X=TidakBerhasil		

c) Pengujian marker rumah (tampak dalam)

Tabel 3. Tampilan marker rumah (tampak dalam)

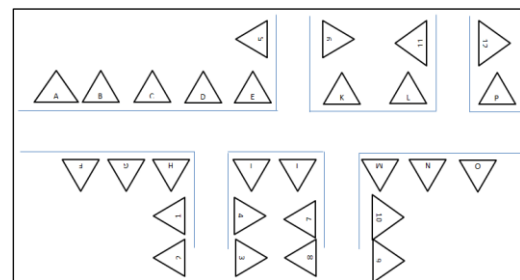
Test Factor	Hasil	Keterangan
Menyorot marker rumah	√	Berhasil memunculkan gambar 3 Dimensi rumah tampak dari dalam
Screenshot		
		
Ket: √=Berhasil X=TidakBerhasil		

d) Tampilan Form Booking Rumah



Gambar 2. Tampilan Form Booking Rumah

e) Tampilan Cek Lokasi



Gambar 3. Tampilan Cek Lokasi

4.3. Hasil Pengujian

Berdasarkan teknik pengujian Black Box yang telah dilakukan maka secara umum hasil pengujian aplikasi dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4. Pengujian Black Box

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengaktifkan Aplikasi	Sistem akan mengaktifkan kamera ponsel	Sesuai Harapan	Valid
2	Menyorot marker brosur rumah	Aplikasi akan menampilkan gambar 3 Dimensi Rumah tampak dari luar dan dalam	Sesuai Harapan	Valid

Perbedaan mendasar system ini dengan system yang sudah ada yaitu dengan tersedianya menu booking rumah sehingga pelanggan tidak perlu datang dilokasi untuk booking rumah yang disukai.

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari hasil pembuatan aplikasi ini kami dapat mengambil kesimpulan bahwa :

- a) Aplikasi ini dapat menampilkan gambar rumah 3D dan denah rumah 3D pada saat menyoret marker.
- b) Aplikasi ini dapat melihat gambar 3D sesuai posisi arah dari marker objek brosur yang disorot.
- c) Kualitas marker dan pencahayaan yang cukup sangat mempengaruhi kecepatan pengenalan marker.
- d) Membantu pelanggan untuk melakukan proses booking suatu rumah.

5.2.Saran

1. Aplikasi dapat dikembangkan kedalam bentuk video 3D.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan memasukkan pengenalan audio.

DAFTAR PUSTAKA

Anditya. (2012). Panduan mudah membuat Visualisasi 3D Arsitektural, Seri Compact House, Griya kreasi, Medan.

Asbara, N. W. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Huruf Hijaiyyah Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 5(1), 1–11.

Idris, M., & Hidayat, M. (2020). Analisis Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Manajemen Dan Standar Operasional Prosedur Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Majene. *AkMen JURNAL ILMIAH*, 17(3), 438–449.

Latief, F. (2019). Dimensi relationship marketing terhadap loyalitas pelanggan indihome triple play pt telkom. *Bongaya Journal for Research in Management (BJRM)*, 2(1), 11–16.

Chandra, Handi. (2012). 7 Jam Belajar Interaktif AutoCAD 2012 untuk 3 Dimensi, Maxikom, Palembang.

Perey, C. (2011). Print and Publishing and The Future of Augmented Reality.

Roger S. Pressman, (2010). Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.

Safaat, Nazruddin H. (2011). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Penerbit Informatika, Bandung.